Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 3–4 Bogen. Preis vierteljährlich 6 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Ottostrasse 1. — Für Abonnement an J. F. Lehmann, Landwehrstr. 70. — Für Inserate und Beilagen an Rudolph Mosse, Promenadeplatz 16.

MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. O. Bollinger, München. H. Curschmann, Leipzig. C. Gerhardt, Berlin. W. v. Heineke, Erlangen. G. Merkel, Nürnberg. J. v. Michel, Würzburg. H. v. Ranke, München. F. v. Winckel, München. H. v. Ziemssen, München.

№ 33. 16. August 1898

Redacteur: Dr. B. Spatz, Ottostrasse 1.
Verlag: J. F. Lehmann, Landwehrstrasse 70.

45. Jahrgang.

Originalien.

Aus dem Laboratorium des städt. Krankenhauses in Barmen.
(Dir. Arzt Geh. San.-Rath Dr. Heusner.)

Die multiple Cystenbildung in den Ureteren und der Harnblase, sog. Ureteritis cystica.

Von Dr. *Marckwald,* Prosector am städt. Krankenhause.

Die sog. Ureteritis cystica, mit welcher sich die folgenden Zeilen beschäftigen sollen, ist eine seit geraumer Zeit gekannte Affection, welche bis vor Kurzem allerdings nur als pathologisch-anatomische Rarität das Interesse der Autoren in Anspruch nahm. Erst in jüngster Zeit, als die Entstehung von Geschwülsten auf dem Wege parasitärer Infection verschiedentlich behauptet wurde, als auch eine Anzahl Veröffentlichungen für die Bildung von Cysten in den Ureteren, für das Zustandekommen der Ureteritis cystica, eine parasitäre Infection verantwortlich machte, wurde die genannte Affection ein Gegenstand allgemeinen Interesses.

Mit der genannten Frage über die Entstehung der Geschwülste durch Parasiten theilt die uns beschäftigende das Schicksal, dass ihr eine allgemeinere Anerkennung bisher versagt geblieben ist, und dass die Zahl derjenigen Autoren, welche an der alten, auf anatomischer Basis sich aufbauenden Entstehungstheorie festhalten, grösser ist, als die der modernen Richtung folgenden.

Zum Beweis des Gesagten muss ich in aller Kürze die bisherige Literatur referiren, doch soll dies nur soweit geschehen, als zur Kennzeichnung der verschiedenen Ansichten über die Art der Entstehung der fraglichen Cysten unumgänglich nothwendig ist. Ich glaube mir diese Beschränkung um so eher auferlegen zu dürfen, als sich in einigen der letzterschienenen Arbeiten über mein Thema, so namentlich bei Aschoff[1]) und v. Kahlden[2]), sehr ausführliche Literaturverzeichnisse finden, denen ich nichts Neues hinzuzufügen wüsste.

Die ersten Beschreibungen der Ureteritis cystica ohne Rücksicht auf die Aetiologie derselben finden sich bei Morgagni[3]), Rayer[4]) und Rokitansky[5]), Betrachtungen über die Entstehungsweise der Cysten stellt zuerst Virchow[6]) an. Er stellt die Cysten, welche «wegen ihres relativ häufigen Vorkommens ein grösseres Interesse beanspruchen dürfen», auf die gleiche Stufe wie die übrigen «folliculären» Cysten, fasst sie als Retentionscysten auf.

Ihm folgt darin Litten[7]), der den Gegenstand unter dem Titel: «Ureteritis chronica cystica polyposa nebst cystischer Degeneration der Niere» ausführlich behandelt. In seinem Falle standen die Cysten in dem oberen 13 cm langen Stück des Ureter so dicht, dass die Schleimhaut nicht zu sehen war. Die Schleimhaut des Nierenbeckens war stark geröthet, haemorrhagisch, mit einer purulenten Flüssigkeit bedeckt. Mikroskopisch bestehen die Cysten aus Bindegewebe, welches auf seiner freien Fläche ein einschichtiges Plattenepithel trug; der Inhalt der Cysten bestand aus schleimigen, fadenziehenden Massen, denen weisse und rothe Blutkörperchen, wohlerhaltene Plattenepithelien und grosse «Fusszellen», «wie sie in den tieferen Schichten der Ureterenschleimhaut constant vorkommen», beigemengt waren. Ausserdem fanden sich noch geschichtete Schollen und Klumpen (colloid entartete Epithelien), die in verdünnter Kalilauge löslich waren, schliesslich riesenzellenartige Gebilde. Litten schliesst: «Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass es sich bei dem in Rede stehenden Präparat um eine hochgradige cystische und polypöse Degeneration handelt, wobei es zunächst gleichgiltig bleibt, ob die cystischen Erweiterungen aus Krypten, über welchen sich die Schleimhaut geschlossen, oder aus Drüsen hervorgegangen sind, immer muss man als das Primäre Retention des von den Drüsen oder von der Schleimhaut abgesonderten Secrets annehmen.»

Der Name Ureteritis cystica ist seit der Arbeit Litten's beibehalten worden.

In dem von Ebstein[8]) beschriebenen Fall waren beide Ureteren und das Trigonum Lieutaudii mit Cysten besetzt. Mikroskopisch sind diese Cysten Hohlräume, welche «etwa zur Hälfte in das Harnleitergewebe eingelagert sind, während sie mit der anderen Hälfte die Oberfläche des Ureter überragen». Die Innenfläche des Hohlraums ist mit Cylinderepithel ausgekleidet. Als Inhalt finden sich Rundzellen, welche in eine helle, z. Th. granulirte Grundsubstanz eingebettet sind. Ebstein nimmt an, dass das Vorkommen solcher Cysten an das Vorhandensein eines chronischen Katarrhs der Harnwege geknüpft ist. Abweichend von Virchow und Litten fasst Ebstein die Cysten «zum grössten Theil» als Zerfallscysten auf.

Für eine Entstehungsart in demselben oder doch ähnlichen Sinn wie die genannten Autoren, welche die Cysten sämmtlich aus im Ureter primär vorhandenen, dem Ureter angehörigen Gebilden, Krypten, Drüsen, Follikeln, v. Brunn'schen Epithelnestern (cfr. unten) ableiten, sprechen sich mit mehr oder weniger bedeutenden Modificationen Hamburger[9]), Aiutolo[10]), Lubarsch[11]), Aschoff[12]) u. A. aus. Es würde mich zu weit führen, auf die Arbeiten der genannten Autoren ausführlich einzugehen, auf einige derselben komme ich in Einzelheiten noch zurück. Erwähnen will ich an dieser Stelle nur noch, dass die bei Weitem grösste Zahl der Autoren ebenso wie die noch zu citirenden entzündliche Veränderungen der Ureterenschleimhaut neben der Cystenbildung beobachtet und in mehr oder weniger aetiologischen Zusammenhang mit ihr gebracht haben.

Parasiten als Erzeuger der Cysten sah zuerst Pisenti[13]). Er bezeichnet als solche im Inneren der Cysten befindliche, rundliche, seltener ovale Körperchen mit ziemlich dicken Granulationen, mit einem oder zwei kleinen Kernen. Pisenti glaubt diese Bildungen, da sie nie der Wand der Cysten anlagen, nie zwischen Epithelien sich fanden, da auch keine Uebergänge von degene-

[1]) Virchow's Archiv. Bd. 138, 1 u. 2.
[2]) Beiträge zur pathol. Anat. etc. von E. Ziegler. Bd. 14.
[3]) Citirt nach 5.
[4]) Traité des maladies des reins.
[5]) Lehrbuch der pathologischen Anatomie.
[6]) Virchow: Die krankhaften Geschwülste.
[7]) Virchow's Archiv. Bd. 66.
[8]) Deutsches Archiv für klin. Med. Bd. 31.
[9]) Archiv für mikr. Anat. Bd. 17.
[10]) Mem. de R. Accadem. d. sc. dell' instituto di Bologna 1889.
[11]) Archiv für mikr. Anat. Bd. 41.
[12]) Virchow's Archiv. Bd. 138, 1 u. 2.
[13]) Centralblatt f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. von Ziegler, Bd. V.

rirenden Epithelien zu jenen Körperchen vorhanden waren, als Parasiten und zwar als Sporozoen ansprechen zu dürfen.

Pisenti folgten in dieser Auffassung eine Reihe anderer Autoren. Es sind dies, soweit mir bekannt geworden: Eve[14]), Silcok[15]), Bland Sutton[16]), Jackson Clarke und v. Kahlden[17]). Auf die Beschreibungen der Parasiten gehe ich nicht ein, es genüge zu sagen, dass die von den verschiedenen Autoren beschriebenen Parasiten morphologisch nicht unerheblich untereinander verschieden sind. So identificirt Bland Sutton sie mit dem Coccidium oviforme, Jackson Clarke spricht von Sporozoen, während die von v. Kahlden gefundenen Parasiten in Fall I Myxosporidien ähnlich sind, von denen die des Fall II wiederum morphologisch verschieden sind.

Gegen die parasitäre Theorie hat sich in einem besonderen Artikel Lubarsch[18]) unter Hinweis auf seine oben citirte Arbeit gewendet, seine Einwände haben v. Kahlden und Pisenti zu entkräften versucht.

Als Curiosum wäre noch zu verzeichnen, dass Geill[19]) als Grund für die Entstehung der Cysten eine chronische Chloralvergiftung (!) ansieht.

Wenn man die citirten Arbeiten liest, wird man geneigt sein, Pisenti wenigstens insoweit zuzustimmen, als er sagt: «Das Gebiet der parasitischen, nicht bacterischen Affectionen ist noch schwer zu erforschen, und wenn man die verschiedenen Meinungen, die verschiedenen Arten zu sehen bedenkt, welche die tüchtigsten Pathologen in der Deutung der in den Krebszellen eingeschlossenen Körper äussern, wo es wegen des Ueberflusses an Untersuchungsmaterial leichter wäre, zu einer Entscheidung zu gelangen, wenn man bedenkt, dass dieselben Zweifel in Bezug auf die in normalen Elementen enthaltenen Körper erhoben worden sind, wie die in den Epithelzellen des Malpighi'schen Netzes bei den Blattern eingeschlossenen, so wird sich Niemand wundern, dass auch bei der hier besprochenen Affection die Meinungen verschieden sind, und dass es schwierig ist, zu einem übereinstimmenden Schluss zu gelangen, wenn es sich um eine Krankheit handelt, wie die cystische Ureteritis und Cystitis, welche sich unserer Untersuchung so selten darbietet.»

Ganz so schwierig, wie Pisenti annimmt, ist nun die Beschaffung des Materials nicht (cfr. Virchow l. c.), und wenn man einige Jahre sorgfältig auf die Veränderungen in den Ureteren achtet, wird man wohl eine ganze Reihe von Fällen zu Gesicht bekommen, die dann erlauben, mit einiger Aussicht auf Erfolg die Lösung der in Betracht kommenden Frage zu versuchen. Immerhin sind die Fälle selten genug, um es wünschenswerth zu machen, auf einem Wege zu einem Resultat zu kommen, der möglichst unabhängig von der Beobachtung einzelner Fälle wäre.

Ich habe desshalb versucht, durch Untersuchung einer grossen Zahl beliebiger Ureteren festzustellen, wie die fraglichen Cysten entstünden, und habe mich dabei von folgenden Erwägungen leiten lassen.

Ich sagte mir: Wenn die Ureteritis cystica parasitären Ursprungs ist, so ist es mindestens höchst wahrscheinlich, dass das Eindringen der Parasiten entzündliche Veränderungen erzeugen resp. deren Spuren zurücklassen wird. In der That haben ja die meisten Autoren in ihren Fällen entzündliche Vorgänge beobachtet, die allerdings nicht auf die mit Cysten besetzten Partien beschränkt waren. Andererseits: entstehen die Cysten aus den v. Brunn'schen Epithelnestern (cfr. Lubarsch l. c. u. A), so ist zu erwarten, dass beide Veränderungen stets zusammen vorkommen, und dass sich die Uebergänge zwischen beiden nachweisen lassen. Dieses, wie ich gleich bemerken will, thatsächliche Verhältniss vorausgesetzt, würde es sich wiederum fragen, sind diese v. Brunn'schen Epithelnester parasitären Ursprungs oder nicht. Diese Frage würde sich dann mit einiger Wahrscheinlichkeit entscheiden lassen, wenn es gelänge, die Nester bei Individuen zu finden, bei denen das Eindringen von Parasiten der hier in Betracht kommenden Art a priori höchst unwahrscheinlich wäre: bei Neugeborenen. Fänden sich also Epithelnester bei Neugeborenen, sollten die Cysten stets oder doch zum allergrössten Theil aus den ersteren hervorgehen und sollten dabei entzündliche Veränderungen fehlen, so würde die parasitäre Theorie mindestens höchst unwahrscheinlich und zur Erklärung unnöthig werden.

Mein Material habe ich in den Jahren 1895—98 theils im pathologischen Institut zu Halle, theils im städtischen Krankenhaus zu Barmen[20]) gesammelt, und habe danach die Ureteren von ca. 700 Leichen zu der vorliegenden Arbeit, wie folgt, verwandt.

Es zeigte sich bei den Untersuchungen bald, dass die Innenfläche des Ureter nur in ganz frischen Leichen eine genaue mikroskopische Untersuchung gestattet. Schon recht früh, 4—5 Stunden post mortem, ist der grösste Theil der Zellen von der Innenwand abgelöst, und ein wenig später sieht man nur noch eine einzige Reihe flacher Zellen den Ureter auskleiden, die ihrerseits auch nur höchst selten noch in continuirlicher Schicht vorhanden sind. In Folge dieses Verhaltens habe ich sämmtliche Ureteren der Leichen, die später als 4 Stunden p. m. zur Obduction kamen, (ältere Leichen) aufgeschnitten, zur mikroskopischen Untersuchung die mit Cysten versehenen zurückgelegt, dagegen habe ich die Ureteren der Leichen, die ich 1—4 Stunden post mortem seciren konnte (frische Leichen) so schnell als möglich in Sublimat oder Formol uneröffnet fixirt und ausschliesslich auf mikroskopischen Schnitten untersucht. Erwähnen will ich, dass die Schleimhaut der Harnblase in allen Fällen mit untersucht wurde, und dass von den gefundenen Cysten stets eine Anzahl frisch zur Untersuchung kam.

Zur mikroskopischen Untersuchung kamen nach diesen Gesichtspunkten:

1. 4 Fälle mit stark entwickelter sog. Ureteritis cystica, die leider sämmtlich von älteren Leichen stammten.
2. Ein Ureter mit auffallend reichlichen v. Brunn'schen Nestern und geringer Cystenbildung von einer frischen Leiche.
3. 57 Ureteren mit mässiger oder geringer Cystenbildung.
4. 15 normale Ureteren von frischen Leichen, darunter 3 von Neugeborenen.
5. 2 Ureteren von Individuen mit Cystitis purulenta ascendens, Ureteritis purulenta und Pyelonephritis nach Fractura columnae vertebrarum, davon 1 Fall von einer frischen Leiche.

Von sämmtlichen conservirten Ureteren mit Ausnahme von Fall I aus Gruppe 1, cfr. unten (Präparat für die Sammlung des pathologischen Institutes zu Halle a. S. zurückgestellt), habe ich eine grössere Anzahl etwa 1 cm langer Stücke aus verschiedenen Theilen des betr. Organs in Serienschnitte zerlegt, so dass ich im Ganzen viele Tausende von Ureterquerschnitten durchmustert habe. Die zugehörigen Harnblasen wurden in entsprechender Weise mit untersucht. Da die Cystenbildungen in der Blase, die, nebenbei bemerkt in diesem Organ überaus häufig sind, mit den in den Ureteren durchaus identische, mikroskopische Befunde liefern, habe ich eine detaillirte Beschreibung der einzelnen Blasen unterlassen und beschränkte mich der Ueberschrift gemäss auf die der Ureteren.

Die Schilderungen der Ureterenninnenfläche weichen bei den Autoren in Einzelheiten nicht unerheblich von einander ab, ich werde desshalb der Kürze halber den Befund nach meinen eigenen Präparaten beschreiben. Bezüglich der Literatur verweise ich auch hier auf die Arbeit Aschoff's.

Der Beschreibung des normalen Ureterepithels lege ich Schnitte zu Grunde, die aus der Leiche eines 23jährigen, kräftig gebauten Mannes stammen, der in Folge eines schweren Trauma acut zu Grunde gegangen war und 2 Stunden post mortem zur Obduction kam.

Die Zahl der das Lumen eines im mittleren Grade ausgedehnten Ureter bekleidenden Zellschichten ist anscheinend variabel, gewöhnlich und im Durchschnitt habe ich 5—6 solcher Zellreihen gefunden. Die einzelnen Zellen sind im Ganzen cylindrisch, gross, mit rundlich ovalen Kernen versehen, die sich mit den gewöhn-

[14]) Transactions of the path. soc. of London XL.
[15]) Ibidem.
[16]) The Lancet 1889.
[17]) l. c.
[18]) Centralblatt f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. von Ziegler, Bd. V.
[19]) Vierteljahrsschrift für. gerichtl. Med. 1897, Oct.

[20]) Für die Erlaubniss zur Benützung dieses Materials bin ich Herrn Geh. S.-Rath Dr. Heusner zu grossem Dank verpflichtet.

lichen Kernfärbemitteln lebhaft tingiren, ein oder mehrere Kernkörperchen deutlich erkennen lassen. Die Kerne umgibt ein schmaler Protoplasmasaum, nur die Zellen, die dem Lumen zunächst liegen, lassen nach diesem zu eine grössere Anhäufung von Protoplasma erkennen. Das Protoplasma ist sehr fein und spärlich gekörnt, so dass auch im Abstrichpräparat die frischen Zellen auffallend hell erscheinen. Von einem Syncitium der das Lumen begrenzenden Zellschicht habe ich nichts gesehen, ebenso wenig kann ich den mehrfach beschriebenen Befund von Drüsen, Follikeln etc. in der Wand des Ureters bestätigen. Das Epithel setzt sich scharf gegen das darunter gelegene, lockere, an elastischen Elementen reiche, subepitheliale Bindegewebe ab, das seinerseits ebenso wie die Musculatur nichts Erwähnenswerthes bietet. Dieses Epithel weist nun Eigenthümlichkeiten auf, die für die uns interessirende Frage von grösster Bedeutung sind.

Einmal finden sich häufig mitten unter völlig normalen Zellen solche, die deutliche Degenerationserscheinungen erkennen lassen. Diese Zellen sind viel, oft bis um das Doppelte grösser als die ihnen benachbarten, ihr Protoplasma ist völlig durchsichtig, gequollen, ihre Kerne sind bläschenförmig aufgetrieben, vacuolisirt, von unregelmässig buckliger Form. Diese Zellen findet man in der das Lumen begrenzenden Schicht sehr häufig, was bei dem häufigen Befund von Ureterepithelien im normalen Urin nur natürlich ist, sie liegen aber auch gar nicht selten in den tieferen Schichten und manchmal liegen auch mehrere in der beschriebenen Weise veränderte Zellen in einem Häufchen zusammen. Solche degenerirte Zellhäufchen habe ich auch in Ureteren von Neugeborenen gefunden.

Eine weitere Eigenthümlichkeit des Ureterenepithels ist das Vorkommen der sog. v. Brunn'schen Epithelnester. v. Brunn beschreibt als solche Ausstülpungen des Epithels von beerenähnlicher Gestalt, nicht gerade häufig getheilt, die manchmal völlig solid, manchmal mit einer Höhlung versehen sind, welch' letztere dann «natürlich» mit dem Ureterlumen communicirt. Von ihrem Bau heisst es, eine Membrana propria ist vorhanden, geschichtetes Pflasterepithel erfüllt die soliden Exemplare vollständig, kleidet die ausgehöhlten aus; es ist in letzteren am Halse dünner als am Grunde, nirgends aber kann man es als Cylinderepithel bezeichnen. Auch andere Autoren, auch schon vor v. Brunn, haben diese Gebilde gesehen und beschrieben, häufig sind sie als Drüsen aufgefasst worden. Sie sollen nach Angabe der Autoren im oberen Drittel des Ureter am häufigsten sein, sollen erst im späteren Lebensalter entstehen; bei Neugeborenen sind sie bisher nicht beobachtet worden. Dass man diese Gebilde wegen ihres häufigen Vorkommens als normale, nicht pathologische Bildungen auffassen muss, steht wohl allgemein fest.

Nach meinen Beobachtungen sind die v. Brunn'schen Nester überaus häufig vorhanden, auf keine Partie des Ureter durchaus beschränkt. Sie können in Ureteren vollständig fehlen. Ich habe wenigstens in zweien der genau untersuchten Ureteren trotz Durchsicht grosser Serien keine Nester finden können (es handelte sich dabei einmal um die Ureteren eines männlichen Neugeborenen, das andere Mal um die Ureteren eines 27 jährigen Mannes mit Ureteritis purulenta). Sie sind in einer relativ häufigen Zahl der Ureteren nur spärlich vorhanden, selten sehr zahlreich, in fast allen Ureteren wenigstens nachweisbar. Mit der Häufigkeit ihres Vorkommens scheint mir das Lebensalter in sicheren Beziehungen zu stehen. In Ureteren älterer Leute jenseits des 50. Lebensjahres habe ich sie öfter in sehr grosser Zahl gefunden, während sie bei Neugeborenen stets sehr vereinzelt und spärlich auftraten. In den mittleren Lebensjahren schwankt die Häufigkeit der Nester in weiten Grenzen.

Grösse und Form der Nester sind äusserst verschieden. Es kommen solche, die nur aus einer geringen Anzahl von Zellen bestehen, neben schon makroskopisch sichtbaren vor. Sämmtliche Nester bestehen aus Zellen, welche denen des übrigen Ureterenepithels völlig gleichen.

Ihren Ausgang nehmen die Nester von den tiefen Schichten des Epithels, sie schieben sich als spitze Zapfen in das lockere subepitheliale Bindegewebe vor, welches in ihrer nächsten Nähe oft einen auffallenden Reichthum weiter Blutgefässe erkennen lässt, ohne dabei in seiner sonstigen Structur Veränderungen, namentlich entzündlicher Natur zu zeigen. Neben kurzen Zapfen mit breiter Basis, die nur ein relativ kleines Stück in das Bindegewebe vordringen, habe ich auch solche gesehen, die als lange, schmale, nur aus wenigen Zellreihen bestehende Fortsätze sich weithin in das Bindegewebe fortschieben. Oft waren diese Fortsätze abgebogen und verliefen dann eine Strecke weit dem Epithel mehr oder weniger parallel. Gerade an diesen langen, dünnen Zapfen kann man hin und wieder Theilungen und Verästelungen beobachten. Eine Membrana propria, wie sie v. Brunn annimmt, habe ich nie gesehen. In den frühen Stadien ihrer Entwicklung sind die Zapfen stets solid.

Für die Entstehung dieser Zapfen habe ich aus keinem der untersuchten Fälle eine auch nur wahrscheinliche Ursache entnehmen können, vergleichen möchte ich sie mit Epithelzapfen der Epidermis, die man ja auch oft genug ohne besonderen Grund zu ausserordentlicher Länge ausgezogen in die Subcutis eingelagert findet.

Die obengeschilderte Neigung der Epithelien zur Degeneration ist in den Nestern ganz besonders stark ausgesprochen, sie tritt am intensivsten in den centralen Partien der Nester auf. So findet man oft schon in recht kleinen, stets in den grösseren Nestern die centralen Partien in zunehmendem Zerfall begriffen, von Centren, die aus einer grösseren oder kleineren Zahl Zellen mit den oben geschilderten Degenerationszeichen bestehen, an bis zu solchen, deren Zellen völligem Zerfall in amorphen Detritus anheimgefallen sind.

Dass durch diesen Vorgang aus dem primären, soliden Zapfen eine Cyste entstanden ist, ebenso wie durch den Zerfall einer Anzahl von zusammenliegenden Zellen im Epithel, liegt auf der Hand, ebenso ist es klar, dass ein häufiges Auftreten dieser Veränderung für die Erklärung der Entstehung der Ureteritis cystica von grösster Wichtigkeit sein würde.

In der That lässt sich nun in fast allen Ureteren der Uebergang von soliden Sprossen zu cystischen Bildungen nachweisen; wo die Bildung von Nestern zur Beobachtung kommt, treten auch Cysten auf. Diese Cysten liegen, wie aus ihrer Entwicklung in den Sprossen hervorgeht, zunächst subepithelial, werden in Folge dessen durch postmortale Veränderungen später zerstört als das sonstige Epithel und sind auch in Ureteren älterer Leichen noch sichtbar, treten als weisse, leicht erhabene Punkte auf der glatten Innenfläche hervor.

Die in der angegebenen Weise entstandenen kleinen Cysten entwickeln sich nun weiter. Um die degenerirten Epithelpartien herum kommt es zu einer Wucherung des Epithels, während andererseits der centrale Verfall weiter und weiter zunimmt, so dass dieser Vorgang zu einer Vergrösserung des ganzen cystischen Gebildes führt, die recht erhebliche Dimensionen annehmen kann, wie das Vorkommen anderweit beschriebener, bis erbsengrosser Cysten beweist. Es leuchtet ein, dass im Laufe der Vergrösserung sich die Lage der Cyste zum Ureterlumen ändert, dass das ursprünglich völlig subepithelial gelegene Gebilde sich nach dem Lumen des Ureter halbkugelig vorwölbt. Die Dicke der restirenden Wand ist dabei sehr verschieden und wechselt von einer Anzahl von 6—8 Epithellagen bis zu einer Abgrenzung des Cystenhohlraumes vom Lumen durch eine einzige Schicht Zellen. Wenn auch diese usurirt ist, kommt es zu einem Durchbruch der Cyste in den Ureter, zu der v. Brunn gesehenen Communication mit dem Ureter, oder zur Entstehung der anderweitig beschriebenen «Krypten in der Schleimhaut». Nicht allzuhäufig findet sich ein grösserer Theil einer Cyste von einer zarten, bindegewebigen Wand umgeben. Zu der Bildung dieser Wand tragen offenbar die subepithelialen, bindegewebigen Elemente bei, in die das primäre Nest eingelagert war, und die bei der Ausdehnung der Cyste mechanisch lumenwärts gedrängt werden. Zur Bildung einer vollständigen Kapsel kommt es dabei natürlich nicht, die Epithelien der Cystenwand stehen mit dem Epithel des Ureter durch eine Brücke in Verbindung.

Die Bildung dieser Cysten habe ich nun, allerdings in sehr verschiedener Ausdehnung, in sämmtlichen Ureteren beobachtet, die v. Brunn'sche Nester enthielten, auch, wie bereits erwähnt, in den untersuchten Ureteren der Neugeborenen; entzündliche Erscheinungen habe ich dabei nie gefunden, so dass ich die Ent-

zündung als aetiologisches Moment mit Sicherheit ausschliessen kann. Dass ich von Parasiten irgend welcher Art in keinem Falle, weder bei der Untersuchung des frisch gewonnenen Cysteninhalts, noch bei der Durchmusterung der Schnittserien etwas gefunden habe, bedarf kaum der Erwähnung.

Dass die als Ureteritis cystica bezeichnete Affection nichts Anderes ist als ein excessives Auftreten der beschriebenen Cysten, hat schon Aschoff (l. c.) betont, ebenso, dass eine Entzündung, ein Katarrh völlig fehlen kann; ich kann beides durchaus bestätigen.

Die von mir beobachteten Fälle von multipler Cystenbildung im Ureter enthalten interessante Einzelheiten, die mir ihre Beschreibung im Einzelnen gerechtfertigt erscheinen lassen. Wie erwähnt, habe ich 4 einschlägige Fälle beobachtet, von denen namentlich die ersten beiden zeigen, dass aus der an sich harmlosen Affection gelegentlich recht erhebliche Störungen resultiren können.

Fall I wurde bei der Obduction der Leiche eines alten, an «Carcinoma oesophagi» verstorbenen Mannes beobachtet, der intra vitam Erscheinungen von Seiten des Urogenitaltractus nicht geboten hatte. Bei Herausnahme der auffallend kleinen linken Niere fiel es auf, dass der linke Ureter in seinem oberen Theile stark erweitert und geschlängelt verlief. Diese Veränderung hörte an scharf begrenzter Stelle auf, und der distal von dieser Stelle verlaufende Ureter war auffallend eng und dünn, besass kaum die Dicke eines Federkiels. Von der Blase aus war der linke Ureter bequem sondirbar, ebenso gelangte man von der verengten Partie centripetal ohne Weiteres in die erweiterte, während die Sonde von der letzteren in die engere Partie nicht vorgeschoben werden konnte.

Nach dem Aufschneiden erwies sich die Innenfläche der erweiterten Partie in einer Ausdehnung von etwa 6 cm besetzt von einer grossen Zahl weisslicher, theils kugeliger, theils zottiger Gebilde, die, an der Peripherie der afficirten Stelle kleiner und in weiteren Abständen angeordnet, nach dem Centrum an Zahl und Grösse zunehmen. In den peripheren Theilen handelt es sich um weissliche, runde, circumscripte, isolirt stehende Gebilde, die der Innenwand breitbasig aufsitzend in das Lumen des Ureter hineinragen. Dieselben sind hirsekorn- bis annähernd stecknadelkopfgross, haben weiche Consistenz. Nach der Mitte zu steht ein derartiges Gebilde neben dem andern, so dass sie sich völlig berühren, die Mitte selbst wird eingenommen von einem weisslich-schwammigen Gewebe, welches aus feineren und gröberen, flottirenden Fetzen und Zotten besteht, die in einer Höhe bis zu einem halben Centimeter und darüber ihre Basis überragen. Diese Zotten sind es, die das Ureterlumen in der beschriebenen Weise völlig undurchgängig gemacht haben.

Proximal von der beschriebenen Stelle ist der Ureter stark erweitert, bildet mit dem ebenfalls erweiterten Nierenbecken einen im Ganzen hühnereigrossen Sack, der ziemlich prall mit einer klaren, hellgelben Flüssigkeit gefüllt ist. Die linke Niere war in allen Durchmessern verkleinert (7,5 : 3 : 2 cm), auf dem Durchschnitt ist von dem Parenchym nur ein schmaler, 1—3 mm breiter Streifen erkennbar, der als Wand das erweiterte Nierenbecken begrenzt, in welches die Papillen leistenförmig vorspringen.

Es handelte sich um eine Hydronephrose, entstanden durch den von den beschriebenen zottigen Gebilden bedingten ventilartigen Verschluss des Ureter.

Mikroskopisch liessen sich in den Randpartien alle Uebergänge von soliden Epithelnestern zu kleineren und grösseren Cysten erkennen. Die im Centrum stehenden Zotten bestehen theils aus feinen Bindegewebszügen, die mit Zellen in ein- oder mehrfacher Schicht besetzt sind, die den Ureterepithelien völlig gleichen, theils aus mehreren Reihen solcher Zellen ohne bindegewebiges Stroma. Sowohl in der Mitte als am freien Ende der mit Bindegewebe durchsetzten Zotten liessen sich noch solide Zellanhäufungen und kleinste Cysten erkennen. Zwischen diesen Zotten liegen vereinzelte grosse Cysten, deren in das Lumen vorspringende Wandung nur noch durch eine einzige Zellschicht gebildet wird. Durch die vollkommene Usur der Wandungen sind aus den Cysten offenbar die Zotten entstanden, was auch daraus hervorgeht, dass eine ganze Anzahl der Zotten nur aus Epithelien zusammengesetzt sind, ohne die geringste Beimischung von Bindegewebe. Diese Zotten sind schon früher wiederholt beobachtet worden, sie sollten durch eine polypöse Wucherung der Ureterenschleimhaut zu Stande kommen. Ich habe diese Zotten häufig gesehen, habe aber nie eine Spur einer derartigen Wucherung wahrnehmen können. Es ist dagegen wohl klar, dass, wenn 2 oder mehrere, dicht nebeneinander liegende Cysten in ihren nach dem Lumen zu gelegenen Wandungen usurirt werden, ihre Zwischenwände als feinere oder gröbere Gewebsfetzen flottirend in das Lumen vorspringen müssen, und dass, wenn eine grosse Anzahl derartiger nebeneinander stehender Cysten in gleicher Weise verändert wird, schliesslich ein Bild resultiren muss, wie es unser Fall zeigt, in dem schliesslich die grosse Masse der feinen Zotten, wie zu einer Klappe vereinigt, einen vollkommenen Ventilverschluss hervorgebracht hat.

Als Causa mortis anzusehen war die Ureteritis cystica in folgendem, ganz besonders ausgedehnten Fall II, in dem auch die Harnblase von der Veränderung mit betroffen war. (Die Obduction war anderweitig ausgeführt worden, das Präparat wurde dem Barmer städt. Krankenhaus überwiesen.)

Die klinischen Notizen, für welche ich Herrn Dr. Hartcop-Barmen zu Dank verpflichtet bin, besagen, dass das Präparat der Leiche eines 20jährigen Mädchens entstammt. Das Mädchen hat von frühester Jugend an an dauerndem Harnträufeln gelitten, «so dass ihre Unterkleider stets durchnässt gewesen sind». Sie verbreitete im Anschluss daran schliesslich einen so unerträglichen Geruch, dass ihre Eltern sie einige Jahre vor ihrem Tode aus dem Hause wiesen. Im 3. Monat einer ersten Gravidität trat nach wenigen Tagen stärkeren Unwohlseins unter uraemischen Erscheinungen der Exitus ein.

Das dem Krankenhaus überwiesene Präparat bot folgenden Befund: Es liegen vor: Nieren, Ureteren, Harnblase und gravider Uterus, die Organe sind im Zusammenhang aus der Bauchhöhle entfernt.

Die Harnblase ist ein starrwandiges Gebilde mit kleinapfelgrossem Lumen. Die Wandungen sind bis 3 cm dick, die Verdickung betrifft indessen ausschliesslich die Schichten der Serosa, die in ein derbes, anscheinend serös infiltrirt gewesenes, von fibrösen Strängen durchzogenes Gewebe verwandelt ist. «An normaler Stelle münden die Ureteren ein, beider Mündung ist für den kleinen Finger bequem passirbar. Beide Ureteren sind etwa daumendicke Gebilde, ihr Lumen in ganzer Ausdehnung so weit wie am Blaseneingang. Die starke Verdickung der Wandungen beruht auch hier auf einer Verdickung der Serosa, die dieselbe Beschaffenheit zeigt, wie die der Blase. Nierenbecken beiderseits stark erweitert. Die stark postmortal veränderte Schleimhaut der Organe lässt keinerlei Details an Farben etc. erkennen, sie soll bei der Obduction schiefrig grau gewesen sein. (Die Fäulniss soll bei der Section schon weit vorgeschritten gewesen sein, danach hatte das voluminöse Präparat eine Anzahl von Tagen in einer geringen Menge dünnen Spiritus gelegen.) Weite Strecken der Ureteren hatten eine feinzottige Oberfläche, diese machte den Gedanken an eine multiple Cystenbildung rege. Diese liess sich dann mikroskopisch an allen untersuchten Stellen nachweisen. Das Epithel des Nierenbeckens, der Ureteren und der Harnblase waren gleichmässig, in sehr hohem Grade von der Affection betroffen. Die Cysten, deren Epithel an den meisten Stellen nur eben noch als solches zu erkennen war, stehen dicht nebeneinander und vielfach in mehreren Etagen übereinander. Sämmtliche Cysten sind verhältnissmässig klein. Die Cystenbildung war die einzige Veränderung, die im Epithel der genannten Organe aufzufinden war, die Serosa bestand aus derbfaserigem, sklerotischem Gewebe mit spärlichen Kernen, in das an vereinzelten Stellen Herde kleinzelliger Infiltration eingelagert waren.

Im Nierenparenchym beiderseits eine Anzahl bis erbsengrosser Abscesse.

Die Beziehungen des Sectionsbefundes zur Krankengeschichte sollen weiter unten näher erörtert werden.

Viel weniger stark ausgebildet waren die Veränderungen im Fall III. Es handelte sich hier um den Ureter eines an Pneumonie verstorbenen Mannes. Es fiel bei der Section eine spindelförmige Auftreibung des rechten Ureter auf, die demselben auf eine Länge von ca 5 cm die ungefähre Dicke eines Daumens gab. Diese Partie lag etwa am Uebergang des oberen Drittels des Organs in das mittlere. Die Serosa war an der erweiterten Stelle mit einer grossen Anzahl stark dilatirter, geschlängelter, venöser Gefässe besetzt. Ausserhalb dieser Partie hatte der Ureter seine normale Dicke. Der linke Ureter liess äusserlich nichts Bemerkenswerthes erkennen.

Die Innenwand der erweiterten Partie des Ureter war dicht besetzt mit hirse- bis hanfkorngrossen Cysten, die halbkugelig in das Innere des Ureter hineinragen. Die Cysten stehen auf einer Fläche, deren Länge etwa 2 cm beträgt, so dicht, dass zwischen ihnen von der Wand des Ureter kaum etwas zu sehen ist. Der mikroskopische Befund entspricht durchaus dem des Fall I. Neben den ausgebildeten Cysten fanden sich massenhafte Epithelnester und alle Uebergänge von solchen zu kleineren und grösseren Cysten. Die grösseren Cysten enthalten einen feinkörnigen Detritus, in dem Formelemente überhaupt nicht mehr erkennbar sind, die kleineren lassen ausser diesem Detritus auch abgestossene, in Degeneration begriffene Epithelien erkennen.

Das Nierenbecken war in geringem Grad erweitert, die Spitzen der Papillen abgeflacht.

In Fall IV waren die untersten Abschnitte der Ureteren stark, in geringerem Grade die Schleimhaut der Blase mit Cysten der verschiedensten Grösse besetzt. Beide Ureteren waren in den entsprechenden Theilen stark erweitert, starrwandig, die Einmündungen in die Blase klafften weit und waren für ein bleistiftdickes Instrument bequem passirbar. Erweiterte, geschlängelte Venen umgaben auch hier die erweiterten Partien. In der Blase war hauptsächlich das Trigonum mit Cysten bestanden, doch fehlten dieselben auch im Fundus nicht ganz. Mikroskopisch verhielt sich Fall IV wie Fall III.

Dass eine Erweiterung des Nierenbeckens und des Harnleiters schon in recht frühen Stadien der Cystenbildung eintreten kann, beweist der folgende Befund: Es handelte sich um die Harnorgane

eines 8jährigen an Diphtherie gestorbenen, männlichen Kindes. Das rechte Nierenbecken und das obere Drittel des rechten Ureter waren erweitert, die Spitzen der Papillen waren abgeflacht. In der erweiterten Partie fanden sich eine grosse Anzahl kleinster, weisser, die Oberfläche kaum überragender Flecken, die sich mikroskopisch als v. Brunn'sche Epithelnester erwiesen, von denen erst wenige in Cysten umgewandelt waren Da die Leiche frisch war, liess sich das Lageverhältniss der Cysten zum Epithel genau feststellen. Das intacte Epithel zog mit all' seinen Zellschichten über die Nester hinweg, nur die grössten der bereits in Cysten verwandelten Gebilde waren nur mehr durch 2–3 Zelllagen vom Lumen getrennt. Ich habe ferner in einer geringen Anzahl von Fällen (3) die multiple Cystenbildung in mittlerer Ausdehnung gefunden. Betroffen war in diesen Fällen stets ein Harnleiter, das eine Mal in ganzer Ausdehnung, in den beiden anderen Ureteren waren nur grössere Partien befallen. Die mit Cysten bestandenen Theile waren stets merkbar erweitert, in ihrer Serosa fanden sich erweiterte Venennetze, so dass man die Diagnose schon auf die äussere Besichtigung hin stellen konnte.

Einen Fall von multipler Cystenbildung in der Blase habe ich bei einem 35jährigen Manne gesehen. Hier war in Folge von Blutungen aus der Blase und Beimengungen kleiner Gewebsfetzen zum Urin, die aus mehreren Schichten epithelialer Zellen auf einem feinsten bindegewebigen Struma bestanden, die Diagnose auf Blasentumor gestellt worden. In der durch Sectio alta eröffneten Blase war die Innenfläche in ganzer Ausdehnung mit zahllosen, vielfach bis linsengrossen Cysten bedeckt. Die Blutungen entstammten mit grosser Wahrscheinlichkeit varicösen Venen des Blaseneingangs. Ein Stückchen excidirter Blasenwand zeigte, dass auch hier die Cysten subepithelial lagen, von Parasiten irgend welcher Art war auch hier nichts zu entdecken.

Ausser den beschriebenen habe ich eine grosse Reihe von Ureteren gesehen, auf deren Innenfläche einzelne oder eine geringe Anzahl von Cysten sassen, es waren dies am häufigsten Ureteren älterer Leute. Da sie alle keine besonderen Eigenthümlichkeiten boten, verzichte ich auf eine nähere Beschreibung.

Aus meinen Beobachtungen geht Folgendes hervor: Normaler Weise kommen in nahezu sämmtlichen Ureteren, auch schon bei Neugeborenen und ganz jugendlichen Individuen die sogenannten v. Brunn'schen Epithelnester vor, dieselben bilden sich durch Degeneration eines Theiles ihrer Epithelien zu Cysten um. (Ihnen gleichende Cysten können auch durch Zerfall von Zellen in der Continuität des Epithels entstehen.) Das Auftreten grösserer Massen derartiger Gebilde führt zu der sog. Ureteritis cystica. Als Folgen der multiplen Cystenbildung treten Erweiterung des Lumen und Varicenbildung in der Serosa der stärker betroffenen Partien auf. Die Erweiterung des Ureter ist durch einen Elasticitätsverlust der Wandungen bedingt; dieser wird dadurch erzeugt, dass die subepithelial gelegenen Nester und Cysten die Continuität des an elastischen Elementen sehr reichen subepithelialen Bindegewebes stören. Sie wirken dabei rein mechanisch, wie interponirte Theile unelastischen Gewebes in jeder elastischen Membran, z. B. kleinste Gummata in der Wand einer Arterie, Blutergüsse oder Schwielen in einem Muskel etc. Die mangelnde Elasticität der Wandungen führt ihrerseits wieder zur Varicosität der Venen, deren Entleerung wohl durch die mangelhafte Contraction der Wandungen erschwert wird.

Eine Hypertrophie der Musculatur des Ureter, die man eigentlich erwarten sollte, und die den Mangel an Elasticität zu compensiren im Stande sein müsste, habe ich nie beobachtet. Dieselbe findet sich aber auch nicht bei Erweiterungen des Ureter in Folge Verschlusses des distalen Theiles aus irgend einem anderem Grunde, ein Umstand, der vielleicht darauf hinweist, dass die glatte Musculatur des Ureter überhaupt nicht befähigt ist, energisch bei der Contraction des Organs zu wirken, was denn auch wiederum die Erweiterung des Lumens beim Ausserthätigkeittreten des elastischen Theils der Wandung bei intacter Musculatur erklären würde.

Die Cystenbildung ist an sich eine durchaus harmlose, geradezu an das Physiologische grenzende Affection. Sie kann deletäre Folgen haben, einmal, wenn durch ein massenhaftes Auftreten der Cysten an circumscripter Stelle und besonders starke Ausbildung der Einzelindividuen (Zottenbildung) ein totaler Verschluss des Harnleiters mit seinen Consequenzen eintritt, sodann, wenn durch diffuse Ausdehnung der Cystenbildung die Elasticität sämmtlicher ableitenden Wege bis zur völligen Aufhebung vermindert wird. In diesem totalen Elasticitätsverlust sehe ich die Erklärung für den Verlauf und Exitus des Fall II. Ich nehme an, dass hier die Cystenbildung, die ja den einzigen pathologischen Befund ausmachte, angeboren war. Es kam hier auch zu keinem völligen Abschluss der Blase in Folge der Anhäufung von Cysten am Blaseneingang, der Urin floss vielmehr continuirlich und tropfenweise ab; es kam bald zu entzündlichen Veränderungen, zunächst wohl in der Umgebung der Urethra, dann in der Blase. Die weit offenen Ureteren setzten der aufsteigenden Entzündung kein Hinderniss entgegen. Die entzündlichen Veränderungen gingen von der Innenfläche auf die Wandungen über und gaben den Wandungen das beschriebene Aussehen. Der unbehinderte Harnabfluss schützte die Nieren vor dem Eintritt entzündlicher Veränderungen, bis dann die Ausdehnung des Uterus bei der eingetretenen Gravidität durch Druck auf die Harnleiter die den Exitus herbeiführende Erkrankung in Gestalt multipler Abscesse etc. verursachte.

Dass eine Beschaffenheit der Uretermündungen, wie sie Fall IV darbot, für den Träger eine erhöhte Gefahr beim Eintritt entzündlicher Veränderungen in der Blase für ein proximales Fortschreiten bedeutet, bedarf kaum der Erwähnung.

Meist ist dagegen, wie erwähnt, und wie meine übrigen und die früher veröffentlichten Fälle zeigen, die multiple Cystenbildung im Ureter für Leben und Gesundheit des damit Behafteten ohne wesentliche Bedeutung.

Zu erwähnen habe ich noch das Resultat der Untersuchung der Ureteren, die an eiterigen Entzündungen erkrankt waren. Wie schon erwähnt, war das Epithel des einen völlig frei von Nestern und Cysten, das des anderen wies wenige Nester und kleinste Cysten auf. Auch sonst erinnere ich mich nicht, bei den doch relativ häufig zur Obduction kommenden eiterigen Entzündungen des Ureter je stärkere Cystenbildung gesehen zu haben. Es ist wohl als Zufall zu betrachten, dass in den früher publicirten Fällen von multipler Cystenbildung stets eine complicirende Entzündung beobachtet wurde. In kurze Sätze zusammengefasst, würde das Resultat meiner Beobachtungen lauten:

1. Die im Ureter vorkommenden Cysten entwickeln sich zum weitaus grössten Theil aus den sog. v. Brunn'schen Epithelnestern durch Zelldegeneration. Sie sind also Zerfallscysten.

2. Die «Nester» und Cysten finden sich angeboren, entstehen zum grössten Theil im extrauterinen Leben, ihre Zahl im einzelnen Fall ist in weiten Grenzen dem Alter ihrer Träger proportional.

3. Pathologische Dignität erlangen die Cysten durch excessives Auftreten.

4. Entzündliche Veränderung und Infection spielen weder bei der Entstehung noch bei der Entwicklung der Cysten eine Rolle.

Ueber die angeblichen Handstrahlen.

Von Prof. Dr. *L. Graetz* in München.

Seit der Entdeckung der Röntgenstrahlen wird vielfach nach anderen noch unbekannten Strahlungsvorgängen gesucht; ein berechtigtes und durchaus nicht aussichtsloses Unternehmen, wie die so erfolgte Entdeckung der Uranstrahlen durch Becquerel und in allerjüngster Zeit der Thoriumstrahlen beweist.

In Frankreich ist nun in der letzten Zeit vielfach von einer neuen Art von Strahlen die Rede, welche von den Fingern der lebenden Hand ausgehen sollen, und da diese Strahlen photographisch fixirt werden, so ist der Anschein vorhanden, als ob ihre Existenz thatsächlich objectiv bewiesen sei.

Die Methode, nach welcher Dr. Luys[1]) diese «Handstrahlen» erzeugt, ist eine von Le Peon angegebene. Die photographische Platte wird in ein Hydrochinonbad gebracht und die Hand wird im Dunkeln auf die Schichtseite der Platte gelegt. Nach 15 bis 20 Minuten Berührung zeigt sich auf der Platte um die Finger herum ein Hof, eine intensive Schwärzung, welche sich centimeterweit um die Fingerspitzen herum ausbreitet und welche von den Handstrahlen herrühren soll. In der That gelingt die Herstellung solcher Photographien ziemlich leicht. In Fig. 1 ist eine Abbildung einer solchen von mir hergestellten gegeben, welche nach 8 Minuten Exposition erhalten wurde. Die Abbildung ist positiv,

[1]) Luys: C. R. de la société de biologie, 29. Mai 1897.

d. h. die auf der Platte dunklen Stellen erscheinen hell und umgekehrt.

Man sieht in der Figur die dunklen Stellen, an denen die Fingerspitzen auf der Platte aufgelegen waren, und um diese herum je einen hellen deutlichen Hof. Da, wo die Fingerspitzen die Platte berühren, kommt der Entwickler an die Schicht nicht heran, die Platte bleibt daher an diesen Stellen weiss und das positive

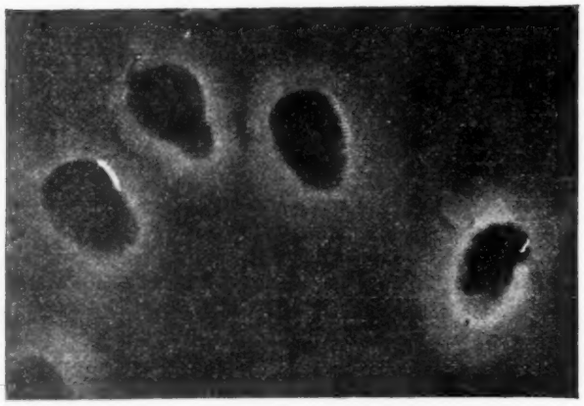

Fig. 1.

Bild gibt desshalb dort die dunklen Flecke. Den hellen Hof um die Spitzen schiebt nun Herr Luys auf Strahlen, die von den Fingerspitzen ausgehen. Diese Annahme ist nun zunächst offenbar durch nichts begründet und es wurde auch Herrn Luys sofort der Einwand gemacht, dass der Hof von Silberausscheidung durch directe Contactwirkung der Hand herrühre. In der That ist die Erklärung für dieses Bild die, dass der Entwickler an den Fingerspitzen sich durch die Wärme der Hand erwärmt. Jede

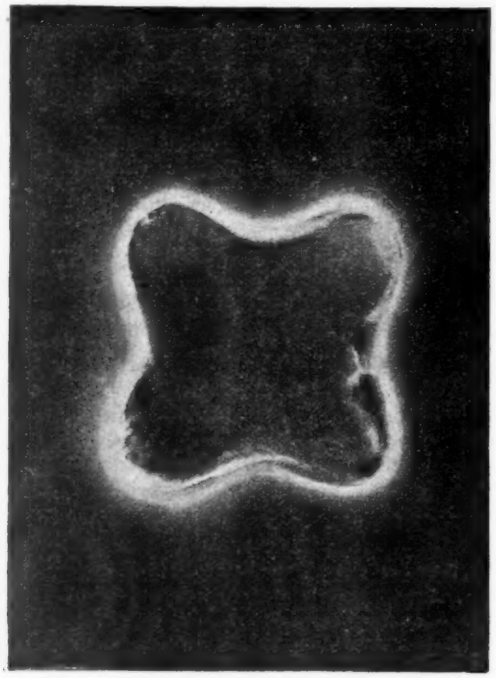

Fig 2.

Platte hat schon bei der Fabrication eine geringe Vorbelichtung erhalten. Bei höherer Temperatur wirken nun die Entwickler, namentlich die alkalischen, wie Hydrochinon, energischer, als bei niederer Temperatur. In Folge dessen muss in der Nähe der Fingerspitzen sich stärkere Entwicklung, also ein Hof zeigen. Dieselbe Erscheinung muss danach jeder genügend warme Körper ergeben, wenn man ihn, ebenso wie die Hand, auf die Platte legt. In der That erhielt ich durch ein sternförmiges Blechgefäss, mit 40° warmem Wasser gefüllt, ein ganz entsprechendes Bild, wie Fig. 2 zeigt: Man sieht den hellen weissen Hof um die Conturen des Gefässes. Der Boden des Gefässes war nicht ganz eben, wodurch sich etwas Entwickler zwischen ihm und der Schicht befand, und daher ist auch das Innere des Bildes nicht ganz dunkel, sondern etwas erhellt. In sauren Entwicklern, Amidol, Rodinal, die von der Temperatur sehr wenig in ihrer Wirksamkeit beeinflusst werden, ist auch der entstehende Hof sehr schwach, zuweilen kaum sichtbar. Ganz ebenso zeigt sich auch an sauren Entwicklern kein oder nur ein sehr schwacher Hof um die Hand.

Luys hat den Einwand der directen Wirkung der Hand auf die photographische Schicht dadurch zu widerlegen geglaubt, dass er zeigte, man könne auch ein Bild der Hand bekommen, wenn man die Hand nicht auf die Schichtseite, sondern umgekehrt auf die Glasseite der Platte legt, wodurch Contactwirkungen ausgeschlossen seien. Auch diese Beobachtung ist richtig, aber auch sie erklärt sich durch eine thermische Beeinflussung des Entwicklers. Man kann auch diese Erscheinung einfach durch ein Gefäss mit warmem Wasser statt durch die Hand hervorbringen.

Ich legte zu diesem Zwecke 2 photographische Platten mit ihren Schichtseiten gegeneinander und trennte sie durch Glasstückchen von ca. 1 mm Dicke. Im Zwischenraum und ausserhalb befand sich der Entwickler. Als nun auf die obere Glasseite das

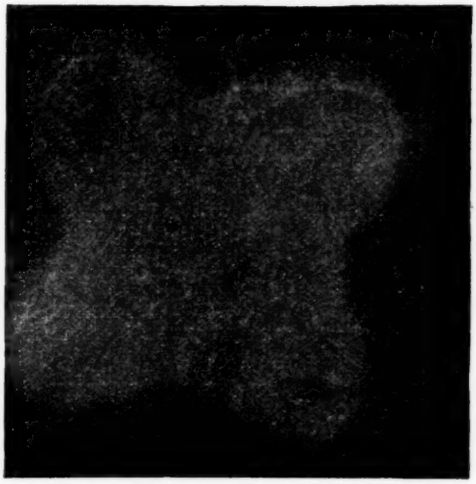

Fig. 3.

obige Metallgefäss mit warmem Wasser gestellt wurde, zeigte sich nach einiger Zeit auf der oberen Platte das Bild derselben dunkel auf hellem Grunde, auf der unteren hell auf dunklem Grunde. Die Fig. 3 gibt von der oberen Platte das Positiv, welches also das Bild hell auf dunklem Grunde erscheinen lässt. Die Erklärung ist auch wieder durch die Temperaturerhöhung des Entwicklers gegeben. Von dem Metallgefäss geht strahlende Wärme durch die Glasplatte hindurch und erwärmt die oberen Partien zunächst stärker, so dass diese wärmer als die Umgebung werden. Das Bild erscheint im Positiv hell auf dunkel. Zugleich werden auch die tieferen Schichten des Entwicklers zwischen den beiden Platten erwärmt, diese dehnen sich aus, drängen nach oben und kalter Entwickler dringt an die untere Platte. Daher ist an der unteren Platte die Entwicklung stärker ausserhalb als in der Figur und sie erscheint im Positiv dunkel auf hellem Grunde.

Das Bild der Fig. 3 zeigt nun auch eine ziemlich regelmässige hübsche Schichtung, welche man fast als strahlenartig bezeichnen könnte, und namentlich an den Rändern sieht man solche strahlenartige Gebilde ausgehen. Diese unterstützen gerade die eben gegebene Erklärung. Der Entwickler ist in Folge der ungleichmässigen Temperaturvertheilung nicht in Ruhe, sondern in strömender Bewegung. Die wärmeren Schichten dringen nach oben, die kälteren fallen theils direct herunter, theils werden sie seitlich herausgedrängt und sinken dort zu Boden. Diese Be-

wegung der Flüssigkeit findet in den sogenannten Stromlinien statt. Da wo die wärmeren Schichten an der photographischen Schicht vorbeiströmen, findet stärkere, wo die kälteren Schichten vorbeiströmen, schwächere Entwicklung statt und die Platte gibt also eine genaue Reproduction dieser Strömungsvertheilung. Ordnet man warme und kalte Körper passend an, so kann man dadurch in allen Fällen Bilder der Stromvertheilungen bekommen, und da diese Stromlinien in Flüssigkeiten denselben Verlauf zeigen müssen, wie die Kraftlinien magnetischer oder elektrischer Körper von ähnlicher Form und passender Ladung — die Gleichungen für das Potential resp. die Temperatur und damit die Stromlinien werden in beiden Stromlinien identisch —, so kann man z. B. bei 2 einander gegenübergestellten Daumen (warmen Körpern) ein Bild bekommen, welches dem Kraftlinienbild zweier gleicher Magnetpole ähnlich ist. Herr Guébhardt[2]) hat in einigen Arbeiten diese Analogie der Wärmewirkungen und der magnetischen Wirkungen vollkommen aufgeklärt.

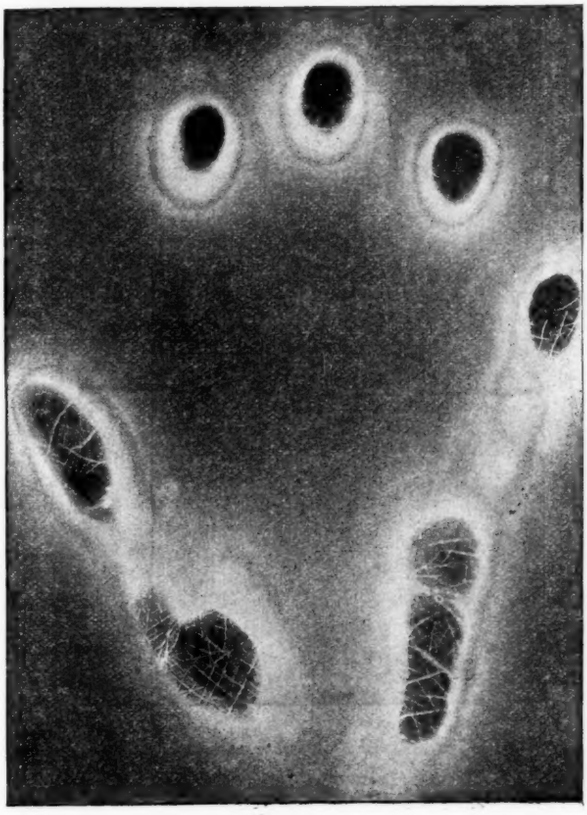

Fig. 4.

Soweit würden also die photographischen Bilder der Fingerspitzen, seien diese direct auf der Schichtseite oder auf der Glasseite aufliegend, vollkommen erklärt sein und des wissenschaftlichen Interesses entbehren. Indess sind nicht immer die erhaltenen Bilder von der einfachen Art, wie sie in Fig. 1 dargestellt ist. Vielmehr habe ich zuweilen, aber sehr selten, Bilder anderer, complicirterer Art erhalten, welche eine weitere Besprechung erfordern. Das erste Bild dieser Art, das ich überhaupt erhielt, ist in Fig. 4 etwas verkleinert, aber vollständig getreu wiedergegeben. Es wurde dies, wie viele andere, so hergestellt, dass die Hand gekrümmt auf der Platte lag, so dass die Fingerspitzen und die Ballen die Schicht berührten, die übrige Partie der Hand hohl blieb. Während für gewöhnlich sich dabei um die Fingerspitzen und die Ballen einfach ein Hof bildete, wie er in Fig. 1 abgebildet ist, war in diesem Falle (die Hand ist die einer Malerin) die Figur eine merkwürdig abweichende. Wenn man das Bild um die Fingerspitzen herum verfolgt, so sieht man zunächst die schwarzen Flecke der aufliegenden Spitzen, wie früher, darum einen sehr weissen Hof, der ebenso wie früher durch Wärme zu erklären ist. Dieser Hof verliert sich aber nicht allmählich, wie in Fig. 1, sondern er ist begrenzt von einem dunklen, schmalen elliptischen Ring, welcher den Conturen der Fingerspitzen einigermaassen parallel läuft. Ausserhalb dieser dunklen Ringe findet sich nun wieder ein heller Hof, welcher strahlenartig ausläuft und allmählich verschwindet. Dieselbe dunkle Contur ist um den Daumen und Daumenballen sowie um den kleinen Finger herum vorhanden. Der helle Hof direct um die Finger sowie auch die strahlenartigen Gebilde ausserhalb der dunklen Ringe lassen sich durch die Erwärmung des Entwicklers und durch dessen Strömungen so wie früher erklären. Der Ring aber ist auf diese Weise nicht erklärt.

Die Untersuchung hat nun zunächst gezeigt, dass solche Bilder wie in Fig. 4 nur sehr selten zu erhalten sind. Unter mehr als 80 Aufnahmen, die ich von den Händen verschiedener Personen gemacht habe, habe ich nur in 3 Fällen solche Ringbilder, wie man sie bezeichnen kann, bekommen. Bei den meisten Personen ergaben sich immer nur die gewöhnlichen Bilder mit Höfen, nur bei 3 Personen kamen die Ringbilder. Auffallend aber war, dass auch diese 3 Personen für gewöhnlich die normalen Bilder lieferten. Selbst ein Versuch, der gleich nach der Erlangung der Ringbilder mit derselben Person wieder angestellt wurde, lieferte dann ein normales Bild.

Man könnte nun zunächst vermuthen, dass der Ring eine sehr einfache Erklärung finde. Man könnte glauben, dass durch den Druck der Finger die Gelatine der Trockenplatte etwas gequetscht werde und daher in einiger Entfernung von den Fingern etwas erhaben sei, und dass der Ring gerade die Stelle dieser grössten Erhebung bezeichne. Die Parallelität der Ringcontur mit der Contur der Fingerspitze scheint diese Erklärung nahe zu legen. Eine Folgerung aus dieser Annahme würde sein, dass jede Hand bei einem gewissen starken oder schwachen Druck der Finger ein solches Ringbild liefern müsse. Um dies zu prüfen, habe ich mit meiner Hand Versuche gemacht, bei denen ich den Druck der Finger variirte, vom möglichst starken Aufdrücken bis zur möglichst leisen Berührung. Unter keinen Umständen aber habe ich die Ringfigur erhalten.

Wenn man den Ring in der Negativplatte beobachtet, so findet man, dass er eine eigenthümlich schwach grünliche Färbung hat, die sich auch unter dem Mikroskop an den Silberkörnern zeigt. Diese Beobachtung, in Verbindung mit der anderen, dass sich nie zwei Ringfiguren hintereinander in zwei unmittelbar auf einander folgenden Versuchen erzielen liessen (nur einmal zeigte sich beim zweiten Versuch eine schwache Andeutung desselben), legen die Vermuthung nahe, dass die ringförmig begrenzte Schicht von einem chemischen Angriff des Entwicklers auf die Haut oder auf die in der Haut enthaltenen Stoffe herrühren, wodurch Producte entstehen, welche die Wirksamkeit des Entwicklers abschwächen und daher das dunkle Bild gaben. Es müsste sich dann, wenn man die passenden chemischen Stoffe künstlich anwendet, eine ähnliches Bild auch ohne die Hand erzeugen lassen. Einige Versuche, die ich zu dem Zweck anstellte, bestanden darin, dass ich Reagenzgläser mit warmem Wasser füllte und aussen mit Säuren oder Alkalien oder Salzen benetzte, und zwar mit Schwefelsäure, Salpetersäure, Buttersäure, Aetzkali, Chlornatrium. Eine ähnliche Wirkung wie bei den Ringbildern wurde nicht erzielt. Ich umhüllte dann die Reagenzgläser nach aussen mit Musselin, damit mehr von den Substanzen an der äusseren Fläche hafte, aber ebenfalls ohne Erfolg.

Schliesslich aber zeigte folgender Versuch, dass die Erklärung der Ringbilder durch chemische Einwirkung wohl die richtige ist. Ich füllte einen Gummifinger mit warmem Sand, (von 45°) und legte ihn auf die photographische Platte im Entwickler. Man sieht das erhaltene Bild in Fig. 5. Um den schwarzen, gerippten aufliegenden Theil bildet sich zunächst der weisse Hof durch die Wärmewirkung. Dieser ist aber, wie man hauptsächlich am unteren Theile der Figur sieht, ebenfalls von einem schwarzen, den Conturen des Fingers folgenden Ringe unterbrochen. Die Negativplatte zeigte dieselbe grünliche Färbung, wie bei den Ringbildern der Hand, und zugleich ergab sich bei

[2]) Guébhardt: C. R. de l'Académie franç. Bd. 125, p. 814, 1897.

der Betrachtung des Gummis selbst auf diesem ein grünlicher Streifen, ein Zeichen des chemischen Angriffs des Entwicklers auf den Gummi.

Die Entstehung des Ringbildes ist also derart zu erklären, dass zunächst der Entwickler durch die Wärmewirkung in Strömung kommt und den hellen Hof mit den Strahlen bildet. Zugleich greift der Entwickler die Haut und die in ihr enthaltenen Stoffe, insbesondere wohl den Schweiss an, und es bildet sich eine Schicht Flüssigkeit, welche die Gelatine imprägnirt und in grünlicher Färbung sich über das eigentliche Entwickelungsbild überlagert. An ihrer Grenze entsteht der dunkle Ring in dem hellen Bild. Welches aber die Substanz ist, welche die Ringbildung hervorruft, habe ich nicht ermitteln können, da, wie erwähnt, die Ringfigur zu selten erscheint.

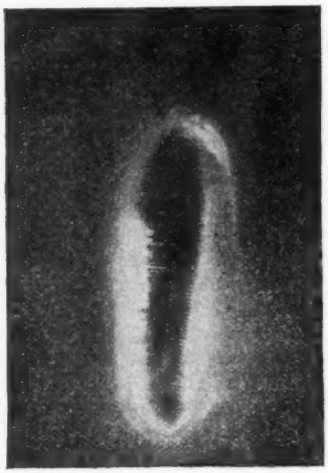

Fig. 5.

Dass übrigens unter Umständen allein der chemische Angriff des Entwicklers auf den eingetauchten Körper, ohne Mitwirkung von Temperaturdifferenzen, Veranlassung zu Strömungen im Entwickler geben kann, ersieht man daraus, dass auch bei Früchten (Orangen), wenn man sie in derselben Weise auf die Platte bringt, ein scheinbarer Strahlenkranz entsteht. Dieser ist verursacht durch die Hin- und Fortströmung seines Entwicklers und solchen Entwicklers, der durch den chemischen Angriff auf die Orange abgeschwächt ist.

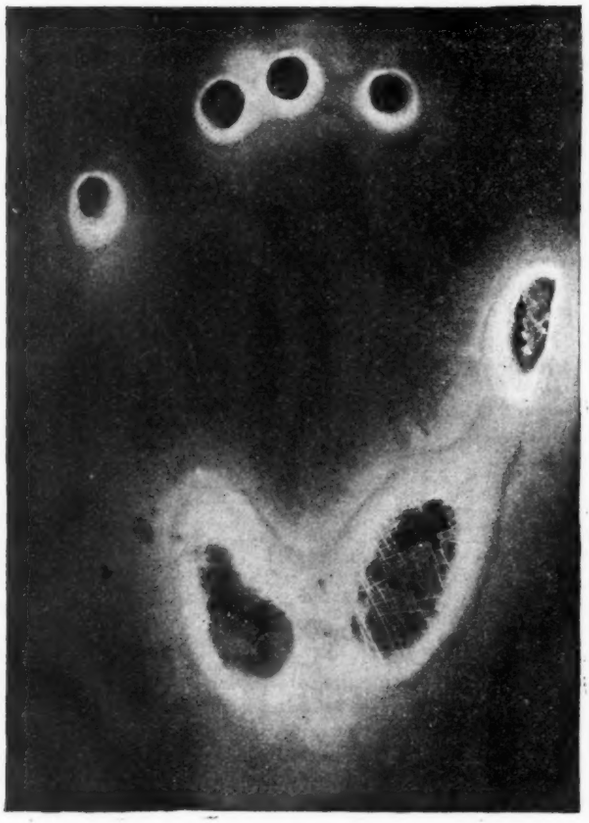

Fig. 6.

Was an diesen Beobachtungen von einigem Interesse zu sein scheint, ist der Umstand, dass die erhaltenen Bilder unter gleichen Umständen bei verschiedenen Personen verschieden sind und auch bei derselben Person zu verschiedenen Zeiten sich sehr wesentlich unterscheiden. So zeigen Fig. 6 und Fig. 7 die Hand einer und derselben Person an verschiedenen Tagen, nämlich das eine Mal (Fig. 6) das Ringbild, das andere Mal fast gar keinen Hof um die aufliegenden Theile. Offenbar war in Fig. 6 eine sehr lebhafte Bewegung der Flüssigkeit in Folge der Erwärmung und chemischer Einwirkung vorhanden, während in Fig. 7 nichts davon zu erkennen ist. Das Bild Fig. 6 ist, wie erwähnt, das anormale, selten zu erhaltene. Es muss also an diesem Tage irgend ein physiologischer Zustand der Haut vorhanden gewesen sein (saure Schweissabsonderung oder dergl.), der normal in gewöhnlichen Fällen nicht vorhanden ist. Da nun ein solcher physiologischer Zustand der Haut eine Function des allgemeinen Zustandes der Person ist, so könnte vielleicht diese photographische Methode manche diagnostische Auskunft geben. In der That findet man auch die normalen Bilder bei verschiedenen Personen sehr verschieden. So z. B. ist der mittlere, hohle Theil der Hand in den Figuren 4 und 7 ganz dunkel im Positiv. Bei anderen Personen aber ergab er sich umgekehrt, bei genau derselben Stellung der Hand, ganz hell, so dass also in diesem Fall an dem mittleren Theil der Hand eine energische chemische Einwirkung des Entwicklers stattfindet, die für gewöhnlich nicht vorhanden ist. Der wesentliche Zweck dieses Aufsatzes war, diese scheinbaren Handstrahlen ihres Strahlencharakters zu entkleiden und sie auf einfache Erscheinungen zurückzuführen, und auf die individuellen Verschiedenheiten bei diesen Bildern hinzuweisen.

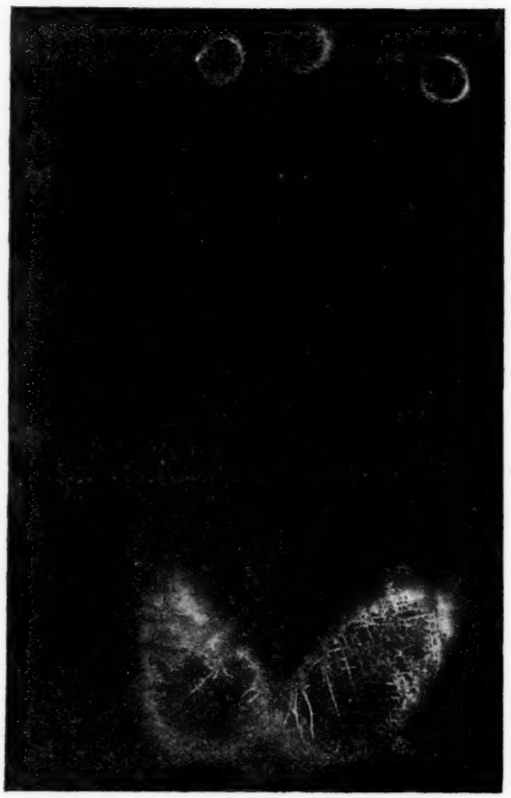

Fig. 7.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut des Neuen Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. (Prosector Dr. E. F. Fraenkel.)

Ueber das Vorkommen von Magendrüsen im Oesophagus.*)

Von Dr. *H. Hildebrand,* Assistenzarzt.

M. H.! Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit auf einige Präparate lenken, welche ich aufgestellt habe und welche ein gewisses Interesse beanspruchen, da sie eine Erscheinung illustriren, welche erst in der jüngsten Zeit aufgefunden und beschrieben worden ist, nämlich das Vorkommen von Magenschleimhaut mitten im Oesophagus.

Zuerst wurde im vorigen Jahr von Eberth (Fortschr. der Medicin 1897, S. 251) ein diesbezüglicher Fall veröffentlicht. Eberth fand bei einer Section im unteren Drittel des Oesophagus eine ungefähr 5 Pfennigstück grosse Stelle, welche sich durch eine scharfe Linie von der Umgebung absetzte und im Gegensatz zu der grauweissen Oesophaguswand stark geröthet war. Die Partie sah aus wie eine Erosion. Bei mikroskopischer Untersuchung zeigte es sich, dass am Rand das Plattenepithel des Oesophagus plötzlich aufhörte und in ein einschichtiges Cylinderepithel überging. Der Grund der ganzen auffallenden Stelle war eingenommen von Drüsenschläuchen, welche in ihrem Verhalten analog waren den im Magen vorkommenden Drüsen. Eberth hält es für sicher, dass es sich um Magendrüsen hier handle, und er erklärt die betreffende Schleimhautpartie wegen ihres Cylinderepithels und des Gehalts an jenen Drüsen für Magenschleimhaut. Er glaubt, dass es sich um eine Art Absprengung von Theilen der Cardiaschleimhaut handeln möchte, indem in frühem Entwicklungsstadium durch das andringende Plattenepithel des Oesophagus eine kleine Partie des Cylinderepithels der Cardia abgeschnürt wurde, welche dann später durch das Längenwachsthum der Speiseröhre nach oben verlagert wurde.

Vor einigen Wochen ist dann eine zweite Arbeit über diesen Gegenstand erschienen von Schaffer (Wiener klin. Wochenschrift 1898, No. 22). Schaffer untersuchte systematisch eine grosse Anzahl von Speiseröhren und studirte den feineren histologischen Bau derselben. Er stellte Folgendes fest: Im Oesophagus gibt es verschiedene Arten von Drüsen. Zunächst finden sich constant die schon lange bekannten Schleimdrüsen. Dieselben liegen fast stets unterhalb der Muscularis mucosae; ihr Körper bildet einen der Längsachse des Oesophagus parallel verlaufenden Knäuel; die Epithelien der Körper sind hohe Cylinderzellen, welche Schleim produciren und die charakteristischen Schleimreactionen geben. Den Ausführungsgang durchbricht die Muscularis mucosae, sein Epithel ist ein mehrschichtiges Cylinderepithel.

Ausser diesen Drüsen, deren Zahl ungefähr 200—300 beträgt, fand Schaffer fast regelmässig noch eine andere Art Drüsen, welche den ersten zwar ähnlich sind und nach seiner Ansicht desshalb bisher übersehen wurden, welche sich aber doch scharf von jenen trennen lassen. Die Lage der letzteren ist immer oberhalb der Muscularis mucosae, der Ausführungsgang besitzt ein einschichtiges hohes Cylinderepithel, welches Schleimreaction gibt; der Drüsenkörper hat 2 Arten Epithelien, welche beide cubische Gestalt haben, aber bezüglich ihres Aussehens und ihres Verhaltens Anilinfarbstoffen gegenüber sich verschieden und zwar genau so verhalten, wie die Haupt- und Belegezellen der Magendrüsen.

Auch Schaffer erklärt diese Drüsen direct für Magendrüsen, nur glaubt er nicht, dass es sich um abgesprengte Magenschleimhaut handle, sondern er hält die Drüsen für heterotopisch im Oesophagus entstandene Bildungen. Für diese seine Ansicht zieht er vor Allem das Verhalten des Magens und des Oesophagus bei verschiedenen Thieren an und er erinnert ausserdem daran, dass ursprünglich sowohl Magen- wie Oesophagusschleimhaut von demselben entodermalen Cylinderepithel abstammen, dass im Oesophagus dasselbe in Flimmer-, dann in Plattenepithel, im Magen dagegen in die typische Magenschleimhaut sich umwandelt, und er nimmt an, dass an einzelnen Stellen des Oesophagus durch die gleiche Umwandlung wie im Magen heterotopische Magendrüsen gebildet wurden.

Ausser den beschriebenen Drüsen fand Schaffer regelmässig Lymphfollikel, welche sich meist in einem Drüsenausführungsgang gruppirten, und er betont, dass diese Gebilde auch beim Menschen durchaus normal seien und nicht, wie es von Einzelnen geschehen, für pathologisch anzusehen seien.

Ich bin nun in der Lage, m. H., Ihnen über einen ganz ähnlichen Fall zu berichten, wie ihn Eberth beschrieben hat. Im vorigen Jahre kam im neuen Krankenhaus ein junger Mann zur Section, welcher seinem Leben durch Erhängen ein Ende gemacht hatte. Wie ein Bekannter des Erhängten mittheilte, hätte er immer «etwas im Halse gehabt». Bei der Section fanden wir an der hinteren Seite des Oesophagus in der Höhe des Ringknorpels zwei neben einander gelegene ungefähr 1 Pfennigstück grosse Stellen, welche sich durch ihre intensiv rothe Farbe scharf gegen das umgebende weisse Epithel des Oesophagus absetzten. Der Grund dieser Partien hatte ein schwach granulirtes sammetartiges Aussehen. Die Ränder des umgebenden Gewebes bildeten einen wenig erhabenen Wall. Das Ganze sah aus wie ein oberflächlicher Substanzverlust, wie eine Erosion. Da der etwas aufgeworfene Rand ein ungewöhnliches Aussehen bot, auch die symmetrische Lage und die annähernd gleiche Grösse der fraglichen Stellen auffiel, so wurde das Stück des Oesophagus herausgenommen und zur mikroskopischen Untersuchung eingelegt. Die letztere ergab nun ein überraschendes Resultat, dessen Deutung uns durch die kurz vorher erschienene Arbeit Eberth's erleichtert wurde. Die wallartige Erhebung der Ränder war nur eine scheinbare und kam dadurch zu Stande, dass das Plattenepithel des Oesophagus plötzlich mit einer Abrundung aufhörte und sich scharf gegen die tiefer liegende Oberfläche der fraglichen Stellen erhob. Das Epithel über diesen Stellen selbst war zum grössten Theil verloren (die Leiche hatte 2 Tage gelegen, weil die gerichtliche Erlaubniss zur Section fehlte), nur an einzelnen Stellen konnte man noch ein hohes Cylinderepithel angedeutet finden. Der ganze Grund wurde gebildet von dicht neben einander liegenden Drüsenschläuchen. Ein kleiner Theil derselben trägt ein hohes einschichtiges Cylinderepithel mit basal gestellten Kernen, die grosse Masse der Drüsen dagegen hat cubische Zellen mit in der Mitte liegendem runden Kern; ein Theil der Zellen besitzt ein helleres, mehr durchscheinendes, der andere Theil ein dichteres, körniges Protoplasma; letztere Zellen färben sich stark mit Eosin; kurz, die Drüsen zeigen dieselben Eigenschaften, wie sie für die Fundusdrüsen des Magens charakteristisch sind und wie sie ganz ähnlich Eberth in seinem Fall gesehen hat.

Von einem Theil derjenigen Drüsen, welche cylindrisches Epithel haben, muss es zweifelhaft bleiben, ob sie als Ausführungsgänge aufzufassen sind, ein anderer Theil besteht sicher aus Schleimdrüsen, welche verstreut zwischen jenen magendrüsenähnlichen Gebilden liegen.

Die Lage sämmtlicher Drüsenkörper ist in unserem Fall oberhalb der Muscularis mucosae. Verstreut zwischen den Drüsen finden sich einzelne Anhäufungen von Lymphzellen, Lymphfollikel; besonders bevorzugt von letzteren ist die Grenze des Plattenepithels.

Was die Lage der geschilderten abnormen Stellen im Oesophagus anlangt, so war dieselbe in Eberth's Fall im unteren Theil des Oesophagus. Schaffer dagegen berichtet, dass im Allgemeinen bevorzugt sei der obere Theil des Oesophagus in der Höhe des Ringknorpels bis zum 5. Trachealknorpel, und zwar fände man jene Drüsenanhäufungen meist bilateral symmetrisch. In voller Uebereinstimmung mit dieser Angabe steht unser Befund, indem sich, wie erwähnt, die Drüsen ebenfalls bilateral symmetrisch in der Höhe des Ringknorpels befanden.

Interessant sind die erhobenen Befunde vor Allem wegen der Frage der Entstehung der Oesophaguscarcinome. Denn wenn man auch nicht, wie Schaffer angibt, bisher alle Oesophaguskrebse für Plattenepithelkrebse gehalten hat, sondern einige, wenn auch seltenere Fälle für Cylinderzellkrebse, ausgehend von den Schleimdrüsen, ansah, so bietet sich jetzt doch in den aufgefundenen Magendrüsen eine dritte Quelle für Krebsentwicklung, und es würde ausserordentlich interessant sein, gegebenen Falls diesen Ursprung nachzuweisen.

Was die Frage nach der Entstehung jener Drüsen anlangt, so scheint mir der auffallende symmetrische Sitz derselben gerade in den oberen Partien des Oesophagus ein Beweis für die Ansicht Schaffer's zu sein, dass es sich um heterotopisch hier entstandene Drüsen handelt. Der Gedanke, welchen Eberth ausgesprochen hat, dass vielleicht in der Entwicklungszeit von

*) Nach einem in der biologischen Abtheilung des ärztlichen Vereins am 21. Juni 1898 gehaltenen Vortrag.

dem andringenden Plattenepithel ein Theil der Cardiaschleimhaut abgesprengt sei, es sich also um eigentliche versprengte Magenschleimhaut handele, mag in seinem Fall, bei welchem sich die auffallende Stelle in der Nähe der Cardia fand, nahe gelegen haben, im Allgemeinen dürfte derselbe aber bei der grossen Entfernung jener Bildungen vom Magen nicht das Richtige treffen, zumal auch, wie Neumann gezeigt hat (s. Fortschr. d. Med. 1897) das Plattenepithel nicht von oben her vordringt und das Flimmerepithel des Oesophagus verdrängt, sondern an Ort und Stelle unter Vermittlung eines flimmernden Plattenepithels entsteht, zu einer Absprengung von Magenepithel also kaum Gelegenheit gegeben ist.

Ob in unserem Falle jene abnormen Bildungen im Oesophagus subjective Erscheinungen gemacht haben, wie sich aus der Angabe, dass der junge Mann «immer etwas im Halse gehabt habe» schliessen lässt, konnte ich leider nicht mit Bestimmtheit erfahren; meine diesbezüglichen Nachforschungen sind resultatlos geblieben.

Aus der medicinischen Poliklinik in Rostock.

Ueber die peptische Kraft des menschlichen Mageninhaltes.*)

Von Dr. *Theodor Husche*, Assistent der Poliklinik.

Als man anfing, sich mit Hilfe des Magenschlauches den menschlichen Magen jederzeit zugänglich zu machen und seine Thätigkeit in allen Phasen der Verdauung zu verfolgen, richtete sich das allgemeine Interesse sehr bald auf den einen Bestandtheil des Magensaftes, die Salzsäure. Der Kampf um die Bedeutung derselben und um die Methoden zu ihrer Bestimmung wurde lange so heftig, bisweilen sogar mit Erbitterung geführt, dass darüber die anderen Bestandtheile, das Pepsin und das Labferment, entschieden in den Hintergrund gerückt wurden und nur noch dem Physiologen einiges Interesse erweckten. Es machte sich allmählich die Meinung geltend, welche selbst in den besten Lehrbüchern, z. B. bei Riegel, Ausdruck findet, dass selbst in den Krankheiten, welche mit nahezu völligem Salzsäureschwund einhergingen, die Fermente doch noch in ausreichender Menge vorhanden seien. Und doch konnte es aufmerksamen Beobachtern nicht entgehen, dass diese schon lehrbuchmässig gewordene Auffassung irrig sei.

Martius machte bereits bei seinen Studien über die Achylia gastrica die Erfahrung, dass Eiweissscheiben von einem solchen Mageninhalt nicht verdaut wurden, auch wenn derselbe auf die entsprechende Acidität gebracht war. Dann traten Oppler und Hammerschlag mit ihren Untersuchungen hervor und zeigten, dass auch bei dem Magencarcinom mit der Salzsäure das Pepsin allmählich schwindet. Wie übrigens für das Pepsin, so scheint auch ceteris paribus für das Labferment ein ähnliches Verhalten vorhanden zu sein; wenigstens deuten einige Versuche von Martius darauf hin. Genauere Studien über diesen Gegenstand sind augenblicklich im Laboratorium der Poliklinik im Gange und werden später veröffentlicht werden. Nach diesen Erfahrungen lag es nahe, genauere Untersuchungen über die Pepsinmenge bei den verschiedenartigen Zuständen des menschlichen Magens anzustellen, theils um die Methoden von Oppler und Hammerschlag und ihre Resultate zu prüfen, theils um die eigenen Untersuchungen zu vervollständigen und ein einigermaassen klares Bild von der Pepsinsecretion zu gewinnen. Diese Untersuchungen wurden auf Veranlassung des Herrn Professor Martius im Laboratorium der medicinischen Poliklinik von Fohrbrodt und mir gemeinsam durchgeführt. Fohrbrodt hat in seiner Inauguraldissertation Rostock 1898: Klinische Untersuchungen über die Pepsinabscheidung unter normalen und pathologischen Verhältnissen eine genaue Darstellung unserer Untersuchungen geliefert, während ich hier einen kurzen referirenden Bericht der Oeffentlichkeit übergebe.

Methoden zur quantitativen Pepsinbestimmung, oder richtiger gesagt, Methoden, um die peptische Kraft von Flüssigkeiten, besonders Magensaft, zu bestimmen, gibt es in ziemlich grosser Zahl, ein Beweis dafür, dass keine exact genug ist, um vor anderen den Vorrang zu behaupten. Für klinische Zwecke oder für die Bedürfnisse der Praxis kommen die wenigsten in Betracht, theils weil sie zu umständlich, theils weil sie gar zu ungenau sind. Die wichtigsten Methoden sind in dieser Hinsicht die von Grützner, Oppler und Hammerschlag. Die Grützner'sche Probe hat den Vorzug grosser Empfindlichkeit, sie lässt die Verdauung des Eiweisses in allen ihren Stadien genau verfolgen und ist im Ganzen und Grossen nicht schwer ausführbar. Sie besteht darin, dass Fibrin, welches mit einer Carminlösung von bestimmtem Gehalt imprägnirt ist, der Verdauung unterworfen wird. Entsprechend der aufgelösten Fibrinmenge wird eine mehr oder weniger grosse Farbstoffmenge in Lösung gebracht und gibt der Flüssigkeit einen Farbenton, den man mit einer empirisch hergestellten Farbenscala vergleichen kann. Unangenehm bei dieser Probe ist zunächst der Umstand, dass das Carmin sich nur in einer ammoniakalischen Flüssigkeit löst und in einer sauren (wie die Verdauungsflüssigkeit) in Gestalt von rothen Flöckchen ausfällt, dass also in Wirklichkeit ein Vergleichen mit der (ammoniakalischen) Carminscala nahezu unmöglich wird. Diesem Uebelstande haben wir dadurch abgeholfen, dass wir nicht Carmin, sondern Säurefuchsin benutzten, welches allerdings seinerseits wieder den Nachtheil einer mangelnden Lichtbeständigkeit hat. Ein weiterer Nachtheil der Probe besteht darin, dass die Zubereitung des Fibrins ziemlich viel Mühe macht und dass das Abmessen gleich grosser Fibrinmengen für die einzelnen Verdauungsversuche nicht ganz leicht ist. Wir haben nach dieser Methode ziemlich zahlreiche Versuche angestellt und dabei gefunden, dass dieselbe für klinische Zwecke vollständig ausreicht, dass sie aber meist nicht genauere Resultate gibt, als das Hammerschlag'sche Verfahren. Dieses besteht darin, dass eine Eiweisslösung von bekanntem Gehalt der Verdauung unterworfen wird und dass der Eiweissrest, d. h. die Menge des nach einer bestimmten Zeit unverdauten Eiweisses, mit Hilfe des Esbach'schen Verfahrens bestimmt wird. Dieser Methode haften natürlich vor allen Anderen sämmtliche Fehler der Esbach'schen Methode an. Und deren ist eine grosse Zahl! Ganz abgesehen von den Unterschieden, die durch die Temperatur, Weite der Gläser, verschiedene Graduirung derselben, etwaige Erschütterungen beim Stehen u. a. verursacht werden, fällt besonders der Umstand in's Gewicht, dass bei Eiweissmengen über 4 pro mille die Ungenauigkeiten der Probe recht erheblich werden. Gerade hier zeigt sich der Unterschied in der Genauigkeit zwischen dem Grützner'schen und dem Hammerschlag'schen Verfahren. Nach Grützner werden schon die kleinsten Mengen verdauten, also aufgelösten Fibrins durch eine Färbung der Flüssigkeit sichtbar, nach Hammerschlag sind die Fehler bei einer Verdauung bis zu 40 Proc. herauf bisweilen recht erheblich und können bis zu 15 Proc. betragen. Ist dagegen die Verdauungskraft eine grössere (normaler Weise ca. 60—90 Proc.), so werden die Fehler immer kleiner und fallen schliesslich so wenig in's Gewicht, dass sie für klinische Zwecke vernachlässigt werden können. Wissenschaftlich exact, soweit wenigstens, als man dieses Wort für Pepsinbestimmungen überhaupt bisher anwenden darf, ist die Oppler'sche Methode; aber dieselbe ist so umständlich und erfordert einen derartigen wissenschaftlichen Apparat, dass der Autor selber sie als für klinische Zwecke nicht in Betracht kommend bezeichnet. Im Grossen und Ganzen würde also der Kliniker mit der Hammerschlag'schen Methode auskommen und nur Fälle mit erheblicher Verminderung der peptischen Kraft unter Benutzung des Säurefuchsinfibrins untersuchen.

Was nun unsere Resultate betrifft, so stimmen dieselben mit denen von Oppler, Hammerschlag und Schüle im Wesentlichen überein.

Die peptische Kraft des normalen Mageninhaltes nach Probefrühstück schwankt ebenso wie die Acidität innerhalb ziemlich weiter Grenzen; häufig ist ein gewisser Parallelismus zwischen Säure- und Pepsinsecretion nachweisbar, jedoch ohne dass man bindende Schlüsse von der Menge des einen Secretes auf die des andern ziehen könnte.

In Fällen gänzlichen Darniederliegens der Salzsäuresecretion (bei Achylie mit oder ohne Carcinom) ist auch die peptische Kraft des Mageninhaltes erheblich vermindert, bisweilen fast ganz auf-

*) Nach einem Vortrage im Rostocker Aerzte-Verein am 9. Juli 1898.

gehoben, während kleinere Schwankungen in der Acidität nicht von gleichen Veränderungen der peptischen Kraft begleitet zu sein brauchen.

Interessant ist es, dass dem Mageninhalt, welcher bei nüchternen Personen exprimirt ist, eine wesentliche grössere peptische Kraft innewohnt, als bei dem gleichen Individuum nach Probefrühstück.

Zum Capitel «Gewerbekrankheiten».

Von Dr. *Max Stern* in München.

Bekannt ist, dass die Beschäftigung mit zahlreichen Gewerben Schädlichkeiten mit sich bringt, welche bei einem Theile derselben die inneren Organe, bei einem anderen vorzüglich die äussere Hautbedeckung betreffen. Letztere werden meist als Gewerbeekzeme bezeichnet und als typische Beispiele dürften jene der Wäscherinnen, Maurer, Galvaniseure hervorzuheben sein; in diesen sowie vielen anderen Berufsarten, deren Aufzählung hier zu weit führen würde, handelt es sich in der That um das polymorphe Krankheitsbild des Ekzems, welches mit Röthung der Haut beginnt und Knötchen, Bläschen und Pusteln in mehr oder weniger grosser Intensität erzeugt. Unter häufigen Remissionen und Exacerbationen, deren lästigstes subjectives Symptom meist das Juckgefühl ist, folgt auf verschiedene acute Anfälle ein chronisches Stadium, welches sehr häufig durch Verdickungen an der Haut und Rhagaden charakterisirt ist. Bei einem Gewerbe, das zwar als hochgradig disponirend zu Lungentuberculose angesehen wird, bei welchem aber meines Wissens bis jetzt Schädlichkeiten, welche die äussere Haut betreffen, nicht constatirt worden sind, nämlich bei Näherinnen und Schneidern, hatte ich im Jahre 1897 kurz hintereinander Gelegenheit, in 5 Fällen eine ganz specielle Hauterkrankung von auffallender Gleichartigkeit zu beobachten. Um Wiederholungen zu vermeiden und die den Leser ermüdende Casuistik möglichst zu kürzen, will ich nur den zuerst zugegangenen, aber nahezu hartnäckigsten der Fälle genau beschreiben und die übrigen nur mit den nothwendigsten Daten wiedergeben.

I. L. O., 28 Jahre alt, Confectionsarbeiterin, weist anamnestisch ausser Menstruationsstörungen (Amennorrhoe) keine Besonderheiten auf; Anfangs Februar stellt sich heftiges Jucken an der Streckseite beider Hände, Handgelenke und Vorderarme, nach einigen Tagen auch an der Beugefläche der Unterschenkel ein. Bei der ersten ärztlichen Untersuchung am 7. II zeigten sich die ebengenannten Körperstellen mässig bedeckt mit stecknadelkopfgrossen und kleineren Bläschen, welche am zahlreichsten am Handgelenk sassen, gegen die Finger und das Ellbogengelenk hin an Menge abnahmen, in mässiger Menge in der Wadengegend vorhanden waren; die Unterlage der Bläschen war weder geröthet, noch waren irgend welche andere Efflorescenzen, auch im weiteren Verlaufe der Affection, zu constatiren; Seitenflächen und Uebergangsfalten von Fingern und Zehen waren und blieben völlig intact. Obwohl der Reihe nach die in ähnlichen Fällen gute Dienste leistenden Mittel der Dermatologie, Seifen, verschiedene Salben, Bäder und schliesslich auch innerlich Arsenik angewandt wurden, konnten sie gar nichts ausrichten, das belästigendste Symptom, der besonders Nachts unerträglich werdende Juckreiz, wurde kaum beeinflusst, der Ausschlag breitete sich vielmehr weiter auf Oberarme, Achselhöhle und Brust aus, Unterleib und äussere Geschlechtstheile ziemlich verschonend und immer strenge den Charakter des vesiculösen Exanthems bewahrend; Kratzeffecte waren natürlich in grosser Menge an den befallenen Körperstellen vorhanden. Ende Mai kam die Unna'sche Carbolsublimatsalbe (Acid. carbol. 2,0, Hydr. bichl. 0,1, Unguent. zinci 50,0) in Anwendung und im Verlauf einiger Wochen, nachdem der Ausschlag in unverminderter Heftigkeit ein paar Monate hindurch angehalten hatte, konnte endlich fortlaufende Besserung und Ende Juni definitive Heilung constatirt werden. Ob diese der zuletzt eingeschlagenen Therapie, welche durch gewöhnliche warme Bäder unterstützt wurde, oder dem bekannten Einflusse der «Zeit» zuzuschreiben ist, möchte ich unentschieden lassen, immerhin aber hervorheben, dass die genannte Salbe bei den folgenden Fällen, theilweise früher zur Anwendung gekommen, stets günstig zu wirken schien. Um nochmals auf den Verlauf des Hautleidens einzugehen, so verschwanden die Bläschen, welche mit seröser Flüssigkeit gefüllt waren, soweit die Beobachtung lehrte, unter Eintrocknen, um immer wieder neuen Bläschen Platz zu machen; ein Platzen der Bläschen und damit einhergehende Nässung der befallenen Hautstellen, wie es beim sog. nässenden Ekzem die Regel ist, war nie zu constatiren. Künstliche Oeffnung der Bläschen entleerte kaum einen Tropfen seröser Flüssigkeit, ergab aber nie, auch bei Untersuchung mit der Loupe, eine weitere Fortsetzung in einen Milbengang, wie es bei den vesiculösen Formen der Scabies der Fall ist.

Fall II betraf eine 21jährige Näherin, in demselben Geschäfte wie die Erstbeobachtete beschäftigt, verlief nicht minder hartnäckig wie dieser, der Pruritus schien sogar eine noch grössere Intensität zu haben, das Exanthem betraf dieselben Körperstellen wie in dem ersten Falle, dehnte sich aber noch über die Streckseite beider Oberschenkel aus. Die Therapie war ähnlich der schon beschriebenen, da beide fast gleichzeitig in Behandlung kamen, und die Heilung erst nach Monaten erfolgte. Nach den Angaben beider Patientinnen wären in demselben Atelier noch mehrere Arbeiterinnen mit so heftigem «Jucken» behaftet gewesen.

In Fall III handelte es sich um einen ca. 35jährigen (das Alter hatte ich leider zu notiren übersehen) Zuschneider, welcher ein halbes Jahr vorher wegen ziemlich hochgradiger Neurasthenie einige Wochen hindurch in meiner Behandlung gestanden war. Ueberreste dieses Nervenleidens bewirkten wohl, dass Patient von dem heftigen Juckreiz besonders stark angegriffen wurde und ihm derselbe eine Reihe schlafloser Nächte verursachte. Das Exanthem beschränkte sich hier auf die Streckseite der Vorderarme und Hände, Achselhöhle, Brust und Vorderseite der Oberschenkel, in geringem Grade auch die Nates beiderseits einnehmend. Theerseife und innerlich Arseniklösung, späterhin die Unna'sche Salbe waren die therapeutischen Mittel, auf 14tägige Anwendung der letzteren und nach zweimonatlicher Dauer des Leidens trat Heilung ein.

Bei Fall IV, 29jährigem Schneidergehilfen, hatte der Bläschenausschlag von Anfang an wieder die Streckseite der Oberextremitäten, später die Vorderseite der Oberschenkel ergriffen und sich sehr rasch über den ganzen Rumpf mit Ausnahme der äusseren Geschlechtstheile ausgebreitet. Einige Wochen vor Beginn dieser Hauterkrankung war Patient wegen Ulcera mollia in Behandlung, welche prompt auf Jodoform heilten. Dauer des Ausschlags beinahe 3 Monate, Therapie ähnlich wie im vorigen Falle. Ein Arbeitscollege des Patienten soll gleichzeitig einen derartigen Ausschlag gehabt haben.

Der V. Fall, 16jähriges Nähmädchen von anaemischem Aussehen, war durch die Coincidenz mit Chlorose und ausgesprochener Hysterie complicirt. Der Bläschenausschlag hat auch hier an der Streckseite der Hände resp Vorderarme begonnen, binnen Kurzem aber in mehr oder weniger grosser Ausdehnung beinahe den ganzen Körper mit Ausnahme von Fingern, Zehen und Geschlechtstheilen ergriffen, die sehr reichlichen Kratzeffecte, sowie die Angaben der Patientin, welche vor Allem das unerträgliche, nächtliche Jucken zum Arzte führte, waren beweisend genug für die Intensität dieses Symptoms. Möglich ist, dass die Hysterie dabei noch eine Rolle spielte; den Pruritus aber ganz derselben zuzuschreiben, wie ein College, welcher zu einem nächtlichen hysterischen Anfalle rasch herbeigeholt worden war, meinte, verbietet die thatsächlich vorhandene anatomische Basis in Gestalt der vielfachen Bläschen. Nach zweimonatlicher Behandlung war zwar Besserung, aber noch keine vollständige Heilung des Hautleidens eingetreten, Patientin entzog sich dann weiterer Beobachtung.

Gemeinsam ist also all' diesen Fällen der Beginn des Ausschlages an den Händen resp. Vorderarmen und zwar immer an der Streckseite, im grossen Ganzen die weitere Ausbreitung, der streng gewahrte Charakter des vesiculösen Exanthems, die mehr oder weniger lange Dauer und der meist hochgradige Pruritus; irgend welche Störungen des Allgemeinbefindens, mit Ausnahme der durch letzteres Symptom und der wenigen genannten Complicationen hervorgerufenen, waren nicht vorhanden. Obwohl ich Gelegenheit habe, in ziemlicher Menge Dermatosen zu beobachten, so sah ich ähnliche, im Verlaufe so übereinstimmende Fälle bei keiner anderen Berufsart. Der Gedanke, dass es sich um Scabies handle, drängte sich jedesmal bei Zugang eines neuen Falles auf, zumal die nächtlichen Exacerbationen des Juckens als besonderes Merkmal bei diesen parasitären Hautleiden hingestellt werden. Das constante Versagen der specifischen Therapie (Perubalsam und Styrax, Naphtolsalbe), welche in dreien der Fälle von Anfang an eingeleitet wurde, das Fehlen von Krankheitserscheinungen gerade an jenen Stellen, wo die Scabies mit Vorliebe sich localisirt (äusseren Geschlechtstheilen, Schamgegend, innere Fläche der Oberschenkel, Seitenflächen und Uebergangsfalten von Fingern und Zehen) und schliesslich der völlig mangelnde Nachweis von Milbengängen oder der Krätzmilbe selbst müssen diese, immerhin bei Schneidern und Näherinnen nicht gar seltene Affection für diese aufgeführten Fälle ausschliessen. Differentialdiagnostisch kommt ausser Ekzem keine weitere Hautkrankheit sui generis in Betracht, und so ist bloss die Frage zu entscheiden, ob es sich um ein Ekzem rudimentärer Art — denn von dem oben kurz beschriebenen Symptomencomplex desselben kamen bloss die Vesiculae wenigstens zur ärztlichen Beobachtung und auch keine der gewöhnlichen Folgezustände des Gewerbeekzems entwickelten sich — oder um ein selbständiges vesiculöses Exanthem handelt. Der jedesmalige Beginn an den Händen macht

es wohl zweifellos, dass die Art der Beschäftigung, das Schneidergewerbe, die Hauterkrankung verursacht hat; Gegenstand weiterer Untersuchungen und eventueller prophylaktischer Maassregeln würde es sein, ob bestimmte Webearten von Stoffen oder in denselben enthaltene Farbstoffe einen derartigen Reiz auf die Haut ausüben. In einem später zur Behandlung gekommenen Falle bewirkte Aussetzen der Beschäftigung rasche Besserung, während in all' den beschriebenen Fällen weiter gearbeitet wurde und auf diesen Umstand wohl die Hartnäckigkeit der Affection zurückzuführen ist. Der Umstand, dass mehrere, in gleichen Arbeitsräumen beschäftigte Personen das Hautleiden acquirirten, liess auch die Ansicht aufkommen, dass es sich um irgend eine ansteckende Hautaffection handle, einerseits jedoch ergaben die ziemlich genauen Nachforschungen, dass die Familienangehörigen der Befallenen sämmtlich verschont blieben, andererseits deckt sich das beschriebene Krankheitsbild mit keiner contagiösen Dermatose, welche ausser Scabies in Betracht kommen könnte. In der Meinung, man solle mit der Bezeichnung «Ekzem», diesem vielbeliebten und bequemen Ausweg bei Hautleiden zweifelhafter Natur, möglichst sparsam sein, muss ich vorläufig mich mit der Diagnose: bei Schneidern und Näherinnen beobachtetes vesiculöses Exanthem, welches eine mit der Beschäftigung nicht direct zu erklärende Ausdehnung nehmen kann, begnügen und Zweck dieser Zeilen ist, die Aufmerksamkeit auf eine bis jetzt nicht beschriebene Gewerbeaffection zu lenken und zu weiteren bezüglichen Berichten anzuregen.

Nervenzellen und graue Substanz.

Von Dr. *Franz Nissl*, Privatdocent in Heidelberg.

(Schluss.)

Wenn wir also auch nicht mehr den kernhaltigen Theil der Nervenzellen als den eigentlichen Träger der nervösen Function ansehen können, wenigstens nicht in erster Linie, und aus den pathologischen Veränderungen der Nervenzellen auch nicht ohne Weiteres Schlüsse auf nervöse Functionsstörungen zu ziehen berechtigt sind, so darf man desshalb sich keineswegs etwa vorstellen, dass die Rolle, welche der Nervenzelle in dem Getriebe des Centralorgans zukommt, nebensächlich und nicht wichtig ist. Ganz im Gegentheil: Schon der Bethe'sche Fundamentalversuch beweist, dass zwar auch ohne jede Nervenzelle die Auslösung von selbst geordneten Reflexen bei einem relativ hochstehenden Wirbellosen prompt erfolgt, dass aber in der Folge die Reflexe schon sehr bald schwächer werden und schliesslich ganz erlöschen. Wir ersehen daraus klar und deutlich, dass das Intactsein der Nervenzellen die unerlässliche Bedingung ist für ein regelmässiges und andauerndes Functioniren der nervösen Substanz. Wenn also schon bei den einfachen nervösen Vorgängen im Leben der Wirbellosen die Nervenzelle eine so wichtige Rolle spielt, um wie viel mehr wird das bei den Wirbelthieren der Fall sein, bei denen schon der viel complicirtere Bau der Nervenzellen, ihre weitgehenden und vielseitigen Structurverschiedenheiten, vor Allem aber ihre Lage im Grau und in Verbindung damit die enorme Vergrösserung ihrer räumlichen Ausdehnung durch die Protoplasmafortsätze sowie ihre innigen räumlichen Beziehungen zur specifisch nervösen Substanz auf ihre ungleich höhere Bedeutung für den Ablauf der Verrichtungen des Centralorgans hinweist? Es wäre geradezu absurd anzunehmen, dass die weitgehenden Structurverschiedenheiten der Nervenzellen, also auch die in Folge dessen ganz verschiedene Art und Weise, wie die fibrilläre Substanz mit den Zellsubstanzen in Contact tritt, absolut keine Bedeutung für das Vorsichgehen der Lebensäusserungen der fibrillären Substanz haben sollte. Ich gebe zu, dass bei den heute in der That noch recht dürftigen Kenntnissen des Baues und der Functionen des Centralorgans derartige theoretische Erwägungen immerhin nur eine bedingte Berechtigung haben. Aber man darf nicht vergessen, dass doch auch schon eine ganze Reihe von sicher festgestellten Thatsachen vorliegt, aus denen die hohe Bedeutung der Nervenzellen für den Ablauf der nervösen Functionen zweifellos hervorgeht. Ich kenne keinen einzigen Fall von psychischer Störung, wo ich nicht die Nervenzellen der Rinde in grosser Zahl krankhaft verändert gefunden hätte. Besonders wichtig sind die Erfahrungen bei denjenigen Paralysefällen, in denen die Nervenzellen der Rinde zu einem grossen Theile völlig abgestorben waren und bei welchen unterschiedslos schwerste Blödsinnszustände vorlagen. Wenn auch die wiederholt angeführte acute Zellerkrankung sowohl bei Nichtgeisteskranken wie auch bei Psychosen constatirt werden konnte, so handelte es sich im Leben ausnahmslos entweder um schwerste deliriöse Zustände, oder die betreffenden Kranken waren tief comatös. Für die Auffassung, dass das Intactsein der Rindenzellen die nothwendige Voraussetzung für ein andauerndes und gleichmässiges Functioniren der specifisch nervösen Substanz ist, sprechen in sehr deutlicher Weise meine Erfahrungen bei der Idiotie. In 13 Fällen fand ich ganz gleichmässig die Rinde nicht verschmälert, während die weisse Substanz ausserordentlich dürftig entwickelt war. Nun aber liess sich leicht feststellen, dass weder die Gliafasern noch die Gliazellen so stark vermehrt waren, dass dadurch die auffallende, im Grunde völlig normale Ausdehnung des Rindengraues erklärt werden konnte — ein hübsches Beispiel übrigens dafür, dass das graue Gewebe als solches eine relativ grosse Selbständigkeit besitzt. In Bezug auf die Nervenzellen aber waren nicht nur sehr bedeutsame Ausfälle zu constatiren, sondern die vorhandenen Zellen waren mit nur wenigen Ausnahmen schwer alterirt. Mit diesen Erfahrungen stimmen die Untersuchungsergebnisse bei experimentell vorbereiteten Objecten vollkommen überein; jedenfalls kenne ich keinen einzigen Fall, wo ich nicht bei nervösen Störungen Nervenzellenveränderungen hätte nachweisen können.

Mit der Differenzirung zur Nervenzelle hat der Neuroblast eine der wichtigsten Zeileigenschaften verloren: die Nervenzellen sind steril. Dafür aber sind sie befähigt, gewaltige Massen von fibrillärer Substanz zu produciren. Der Nachweis, dass es eine graue Substanz im Sinne eines eigenartigen histologischen Bestandtheiles des Nervengewebes gibt, ist zugleich auch der Beweis, dass die Nervenzellen die Bildner der grauen Substanz sind. Ueber das Wie ist freilich gar nichts bekannt. Möglicher Weise differenzirt sich das Protoplasma vieler Neuroblasten vollständig zu nervöser Substanz um; möglicher Weise findet die Differenzirung erst dann statt, wenn der Neuroblast zur Nervenzelle geworden ist, und die nervöse Substanz wächst dann aus der Zelle heraus; möglicher Weise findet Beides statt. Die Anschauungen, die Apathy in seinem Werke über die Intercellularbrücken und den Unterschied zwischen Nerven- und Ganglienzellen mittheilt, scheinen mir ganz unbegründet zu sein; ich vermisse die thatsächlichen Grundlagen. Hier erwachsen der Forschung neue und grosse Aufgaben. Die durch das Aufgeben der Neuronenlehre bedingten neuen Gesichtspunkte machen vor Allem ausgedehnte Untersuchungen über die histogenetische Entwicklung der Centralorgane dringend nothwendig. Nach den Untersuchungen von Kaes soll in der Hirnrinde der Faserreichthum bis in das 40. Lebensjahr zunehmen. Doch ist diese Angabe noch keineswegs genügend begründet; denn einerseits ist die Kaes'sche Methode nichts weniger als einwandsfrei; und wenn andererseits auch zuzugeben ist, dass die bei den Kaes'schen Zählungen nothwendig zum Ausdruck kommenden Fehlerquellen durch die peinliche Untersuchung von zahllosen Gehirnen und durch die sich daraus ergebenden gewaltigen Zahlenreihen sich einigermaassen ausgleichen würden, so können doch die wenigen von Kaes untersuchten Rinden einer solchen Forderung gegenüber kaum in Betracht kommen. Würde aber in der That auch noch im späteren Leben eine reichliche Bildung von nervöser Substanz stattfinden — so hat Bethe[38]) berichtet, dass beim jungen Hund in den Nervenzellen des Cortex weniger Fibrillen sich finden, als beim erwachsenen; in Bezug auf periphere Nervenfasern liegen ähnliche Angaben vor —, so würde diese Seite der formativen Nervenzellenverrichtungen auch nach Bildung der grauen Substanz noch nicht erloschen sein. Die andere Seite der formativen Nervenzellenthätigkeit betrifft vor Allem den sich färbenden Bestandtheil des Nervenzellenleibes, der vielfach in durchaus unberechtigter Weise en bloc behandelt wird. Ich wiederhole nochmals, was ich schon so oft betont habe. Die Substanz des sich mit Methylenblau im Aequivalentpräparat färbenden Zellleibsbestandtheils darf man weder

[38]) Ueber die Primitivfibrillen etc.

als Nisslsubstanz, noch als das Tigroid bezeichnen; einfach desshalb nicht, weil 1. die im Aequivalentpräparate sich tingirenden Substanzen z. B. einer kleinen Pyramidenzelle der 2. Meynert'schen Schicht in der vorderen Centralwindung andere morphologische und tinctorielle Eigenschaften besitzen als die sich tingirenden Substanzen in einer Zelle der motorischen Zellart und anderer Zellarten; weil 2. die im Aequivalentpräparate sich tingirende Substanz des Nervenzellenleibes nur bei ganz wenigen Zellarten einen einheitlichen Stoff darzustellen scheint, bei der weitaus grössten Anzahl von Nervenzellenarten aber augenscheinlich aus einer Anzahl morphologisch und tinctoriell sich verschieden verhaltender Stoffe besteht, und weil 3. die verschiedenen im Aequivalentpräparat sich färbenden Stoffe des färbbaren Zellleibsbestandtheiles bei verschiedener Vorbehandlung der Nervenzellen keineswegs sich tinctoriell und morphologisch gleichartig verhalten. Diesen leicht zu constatirenden Thatsachen wird natürlich nicht Rechnung getragen, wenn man diese ganz verschiedenen Stoffe in einen Topf wirft und dann dessen Inhalt als Nisslsubstanz oder Tigroidsubstanz bezeichnet. Da aber im Aequivalentpräparate auch intensiv färbbare Substanzportionen aufzutreten pflegen, welche in verschiedenen Zellarten gemeinsame Eigenschaften zeigen und auch bei anderer Vorbehandlung der Nervenzellen tinctoriell und morphologisch sich analog dem Aequivalentpräparate verhalten, so lässt sich schliesslich nichts einwenden, wenn man ausschliesslich nur derartige sich intensiv färbende und unter den verschiedensten Verhältnissen analog sich zeigende Substanzportionen als Nisslsubstanz bezeichnet. Solche Substanzportionen, deren intensive Tinctibilität durch Körnchen bedingt ist, welche mit grosser Begier basische Farbstoffe festhalten, hat Held im Auge gehabt, als er den Stoff dieser Körnchen Nisslsubstanz nannte. Da man schon die Nervenzellenanatomie recht gut beherrschen muss, wenn man in diesem Sinne die Bezeichnung Nisslsubstanz richtig gebrauchen will, so möchte doch diese Bezeichnung zu groben Verwechslungen Anlass geben. Will man denn absolut letztere Bezeichnung festhalten, worüber sich bereits einige Leute, freilich mehr aus menschlichen, als nervenzellenanatomischen Gründen aufgeregt haben, so soll man sie ausschliesslich nur für die färbbaren Figuren der motorischen Nervenzellen und sonst für keine andere Nervenzellenart anwenden; die färbbaren Figuren der Spinalganglien dürften in diesem Falle passend als Tigroidkörper bezeichnet werden. Gebraucht man in diesem Sinne die Begriffe Nisslkörper und Tigroidkörper, dann weiss Jedermann, dass damit die complicirt zusammengesetzten, aus mehreren Stoffen bestehenden färbbaren Figuren der motorischen Zellen und der Spinalganglienzellen und sonst nichts anderes in der Welt gemeint ist. Uns Psychiatern ist die Nervenzellenanatomie das Mittel, ohne das wir unsere Aufgabe, die pathologische Anatomie der Rindenerkrankungen nicht in Angriff nehmen können. So lange die Anatomen [39]) nichts Besseres an die Stelle des Aequivalentbildes der gesunden lebenden Nervenzelle setzen können, halten wir getrost am Aequivalentbilde fest. Bisher sind wir nicht schlecht mit demselben gefahren und sind bisher mit der Bezeichnung «färbbarer Zellleibsbestandtheil», «sich schwach», «sich wenig» und «sich intensiv färbende Substanzen» vollkommen zurecht gekommen. Bethe machte auf die auffallenden localen Beziehungen zwischen den sich (intensiv) färbenden Substanzen aufmerksam und hält es nicht für unmöglich, dass hier ein causaler und functioneller Zusammenhang vorhanden ist. Nach den Erfahrungen der pathologischen Anatomie ist dieser Einfluss indirecter Art. Dass der färbbare Bestandtheil des Nervenzellenleibes eine wichtige Rolle im Leben der Nervenzelle spielt, ist nach eben diesen Erfahrungen kaum zweifelhaft. Sobald man diese wichtige Frage anschneidet, wird es sofort klar, wie nothwendig es ist, die verschiedenen Stoffe des färbbaren Bestandtheiles und ausserdem den färbbaren Bestandtheil verschiedener Nervenzellenarten scharf auseinander zu halten. Es gibt kaum Substanzen anderer Zellen, deren Veränderungen so leicht auf den geringsten äusseren Anstoss eintreten. Wie das Experiment lehrt — und damit stimmen wieder die Ergebnisse der pathologischen Anatomie überein —, verhalten sich die einzelnen Componenten der hierher gehörigen Zellbestandtheile durchaus verschieden. Die am leichtesten zersetzbaren färbbaren Theile gehören zu den sich intensiv färbenden Substanztheilen. Die enorm leichte Zersetzbarkeit der färbbaren Substanzen ist die Ursache, warum es so ungemein schwierig ist, Aequivalentbilder der menschlichen Cortexzellen zu erhalten. Obwohl ich seit Jahren alle Hebel in Bewegung gesetzt habe, ist es mir nicht gelungen, innerhalb eines so langen Zeitraumes auch nur eine menschliche Rinde zu erhalten, welche mich ganz befriedigen konnte. Die enorm leichte Zersetzbarkeit des färbbaren Bestandtheiles, namentlich aber das verschiedene Verhalten desselben in den einzelnen Zellen macht sich auch in der Technik in vielfach recht unangenehmer Weise geltend. Ueberlegt man, welch' minimale lebendige Kräfte nothwendig sind, um in unserem Gehirne die gewaltigsten Wirkungen hervorzubringen, so müssen wir nothwendig im Centralorgan Substanzen annehmen, deren Beschaffenheit es erlaubt, dass auf den geringsten Anstoss mächtige Stoffumsetzungen stattfinden.

Neben dem färbbaren Bestandtheil des Zellleibes der verschiedenen Nervenzellen ist noch ihr Pigment zu nennen. Leider wissen wir viel zu wenig, um auch nur vermuthungsweise uns über dasselbe Vorstellungen machen zu können. Ist meine bisherige Anschauung richtig, die ich namentlich auf Grund pathologisch-anatomischer Studien mir gebildet habe, dann würde speciell das hellgelbe Pigment in sehr nahen Beziehungen zu den sich intensiv färbenden Substanzen der Nervenzellen stehen und unter Umständen letztere ersetzen können. Gar nichts vermag ich über das dunklere und in scharf begrenzten Körnchen auftretende Pigment zu sagen.

Endlich komme ich auf den unbekanntesten Bestandtheil der Nervenzellen, auf den Kern. Ich hebe hier nur diejenigen Momente hervor, die genügend die Stellung des Nervenzellenkernes charakterisiren. Ueber die functionelle Bedeutung der Kerne wissen wir allerdings nichts; immerhin aber steht fest, dass sie sonst ein Organ für die Zellvermehrung par excellence sind. Obschon dieser Umstand hier gar nicht in Betracht kommt, zeigt der Kern der Nervenzellen nicht etwa eine entsprechende geringere Entwicklung, sondern im Gegentheil eine Entwicklung sonder Gleichen. Abgesehen davon, dass er in allen Nervenzellen einen respectablen Umfang erreicht, entspricht bei der weitaus grösseren Mehrzahl aller Nervenzellen die Kerngrösse nicht dem Umfang des Zellkörpers, sondern es fällt hier, vorausgesetzt, dass man von den bekannten Verhältnissen in motorischen Zellen, in Spinalganglien, in Purkinje'schen Zellen ausgeht, der Vergleich zwischen Kern- und Zellleibsumfang in hohem Grade zu Ungunsten des letzteren aus. Weiterhin aber ist zu bedenken, dass die höher differenzirten Nervenzellen der menschlichen Rinde gegenüber den weniger hochstehenden Zellen der motorischen Art und solcher Arten, welche wir auch im Cortex der Raubthiere finden, einen im Verhältniss zu dem geringen Zellleibsumfang unverhältnissmässig grossen Kern besitzen. Ich wüsste nicht, wie man exacter die Bedeutung dieses Zellorgans darthun könnte, als durch den Hinweis auf diese leicht nachzuweisenden Verhältnisse. Entsprechend seiner eigenartigen Differenzirung enthält er, wenn überhaupt, so jedenfalls nur ganz geringe Mengen jener charakterischen Substanzen, welche bei der Karyokinese in so hübschen Formen angeordnet sind; ganz speciell gilt das von den Nucleolen, die, wie ich zeigte, nicht nur sehr complicirt, sondern auch bei den verschiedenen Nervenzellenarten verschieden gebaut sind. Vor Allem sind die üblichen Vorstellungen hinsichtlich der Mengenverhältnisses zwischen den geformten Gerüstsubstanzen mit ihren körnigen Einlagerungen einerseits und dem scheinbar homogenen Kernsaft andererseits insoferne durchaus unrichtig, als sich bei entsprechender Behandlung der Nervenzellen nachweisen lässt, dass der Kernsaft zum weitaus grössten Theile aus körnigen Bestandtheilen differenter Art besteht. Im Kern wiederholt sich nämlich das eigenartige tinctorielle Verhalten des Zellleibes, indem sowohl das Zellleibs- wie auch das Kernbild des electiven Zellenpräparates genau sich zum Zellleibs- resp. Kernbild bei der Fibrillenfärbung verhält, wie das Positiv zum Negativ. Was also in einem Alkohol-Haematoxylinpräparat als Kernsaft erscheint, ist im Fibrillenpräparat gefärbt und zeigt körnige Structur. Der Kern der Nervenzellen ist desshalb kein kernsaftreicher

[39]) Ich kenne natürlich: «Die Untersuchungen über den Bau der Nervenzellen» von Dr. med. Anton Bühler, Würzburg 1898.

Körper; er ist also nichts weniger als dürftig organisirt. Seine complicirte Structur geht übrigens auch aus der Empfindlichkeit hervor, die die Kernsubstanzen gegenüber Reagentien erkennen lassen; ich erinnere nur an die proteusartigen Formen der Chromophilie. Eines der wichtigsten Argumente für die verschiedene Structur der einzelnen Nervenzellenarten ist der verschiedene Bau der Nervenzellenkerne. Die Wichtigkeit der Kerne ergibt sich schon aus rein structurellen Erwägungen. Noch deutlicher wird ihre Bedeutung durch die Erfahrungen der pathologischen Anatomie. Sobald gewisse Veränderungen am Kern sich etablirt haben, geht die Nervenzelle unvermeidlich zu Grunde, gleichviel ob die Veränderungen des Zellleibs entsprechende Veränderungen darbieten oder ob das nicht der Fall ist.

Wenn man sich überlegt, welche enorme Anforderungen der Wirbelthierkörper an sein Centralorgan stellt, und dann in der organischen Welt Umschau hält, um die Antwort auf die Frage zu bekommen, in welcher Weise in der Entwicklungsreihe der thierischen Organismen die immer grösser werdende Leistungsfähigkeit der höher stehenden thierischen Individuen erreicht wird, so kann die Antwort kaum zweifelhaft sein: Es ist die immer weiter fortschreitende Arbeitstheilung der Zellen in den höher stehenden Zellengemeinschaften, welche deren grössere Leistungsfähigkeit bedingt.

Von diesem Gesichtspunkte aus wird die unserem Denken immerhin etwas fremdartige Vorstellung verständlich, dass die höchsten Functionen des Wirbelthierkörpers nicht direct an Zellen selbst gebunden sein sollen, sondern an eine lebende Substanz, deren morphologische Anordnung an alles Andere eher als an eine Zelle erinnert. Uebrigens brauchen wir in unserem Körper nur recht zu beobachten, um sich leicht zu überzeugen, dass die am meisten differenzirten Sinnesorgane oder die willkürliche Musculatur ähnliche Verhältnisse darbieten.

Nun aber haben wir gesehen, dass die Nervenzellen sich nicht vermehren, und auf der anderen Seite wissen wir, dass die zum Schutze oder zur Festigkeit oder zu ähnlichen physikalischen Zwecken nothwendigen Einrichtungen der Organe in der Regel durch besondere Zellen und Zellproducte geschaffen werden, so dass wir sehr wohl zu der Annahme berechtigt sind, dass derartige mechanische oder statische und ähnliche Aufgaben nicht den Nervenzellen zukommen, sondern den Gliazellen und ihren Producten, die sich doch aus der ursprünglich simultanen ectodermalen Bildungszelle zu einer besonderen Zellart differenzirt haben.

Da nach der Entstehung der grauen Massen die später erfolgende Bildung von fibrillärer Substanz auch im günstigsten Falle doch nur in einem recht beschränkten Umfange stattfinden kann, und da den Nervenzellen, wie wir gesehen haben, irgend welche andere Aufgaben nicht zufallen und selbst die nervösen Functionen an die Nervenzellen sicherlich nicht in erster Linie gebunden sind, so darf man nach unseren Erfahrungen beim Giftversuch und den Ergebnissen in pathologisch-anatomischer Beziehung mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die Arbeitstheilung des nervösen Gewebes in der Weise stattfindet, dass von den Nervenzellen aus die Stoffaufnahme, Stoffumsetzung und die Stoffabgabe der grauen Substanz und der Fibrillenbahnen geregelt wird, sowie dass ihnen die Aufabe zufällt, die zur Hervorbringung gewaltiger Arbeitsleistungen nothwendigen Spannkräfte in einer Form aufzustappeln, dass bei den kleinsten Anreizen genügend lebendige Kräfte der nervös functionirenden Substanz zur Verfügung stehen.

Theoretisch kann man sich ganz gut vorstellen, dass solche nervöse Functionen, bei denen die Leitungen durch Zellen nicht in Anspruch genommen werden, auch dann noch von Statten gehen, wenn die Zellen aus irgend einem Grunde vollständig in Wegfall kommen. Die Function wird aber nur solange möglich sein, als Spannkräfte sich noch im Grau finden und als Zersetzungsproducte sich in nicht zu grossen Mengen angehäuft haben. Diese bei den Wirbelthieren nur in der Vorstellung denkbare Versuchsanordnung zeigt bekanntlich das Bethe'sche Reflexexperiment mit seinem wichtigen Resultate.

Der Umstand, dass im Centralorgan der Wirbelthiere die Nervenzellen im Grau liegen und dass die Axone der letzteren die Quellen sind, aus welchen eine Reihe wichtiger Bahnen hervorgehen, bedingt natürlich einen sehr wesentlichen Unterschied des Wirbelthiercentralorgans gegenüber dem der Wirbellosen. Bei allen nervösen Functionen, bei denen die von den Axonen gebildeten Leitungsbahnen benöthigt werden, haben natürlich auch die Nervenzellen eine gewisse Bedeutung. Ich habe auf diese Rolle der Nervenzellen als Sammel- und Umlagerungsstätte der leitenden Substanz schon hingewiesen. Freilich wissen wir heute noch nicht, ob es nicht auch Axonfibrillen gibt, die in der Bahn der Collateralen verlaufen und in den Axencylinderhauptstamm einmünden, ohne überhaupt mit der entsprechenden Nervenzelle in Berührung zu treten, also sich ebenso verhalten, wie viele Dendritenfibrillen, die, wie Bethe gezeigt hat, in diesem Falle naturgemäss in dem einen Fortsatz cellulipetal und in dem anderen cellulifugal dahinziehen. Die Bedeutung derartiger Collateralfibrillen wird sofort klar, wenn wir die vorderen Rückenmarkswurzeln in's Auge fassen. Wenn auch darüber kein Zweifel besteht, dass letztere in die Axone gewisser motorischer Vorderhornzellen münden, so ist doch die Frage hinsichtlich der Collateralen dieser Axone keineswegs erledigt. Golgi behauptet, dass stets Collateralen abgehen; Koelliker nimmt Collateralen nur in sehr beschränktem Umfange an.[40]) Existiren aber Collateralfibrillen, welche nicht Fortsetzungen von Zellenfibrillen sind, eine Einrichtung, deren Existenz im Hinblick auf die oft stark zunehmende Caliberstärke der Axone nach Abgabe von Collateralen gar nicht einmal unwahrscheinlich erscheint, dann brauchen beim einfachen Reflex die Fibrillen der motorischen Vorderhornzellen absolut nicht nothwendig für diesen Vorgang in Anspruch genommen zu werden; ja wir dürfen uns nicht verhehlen, dass unter der Voraussetzung von reichlichen, die Zellen selbst nicht durchlaufenden Collateralfibrillen auch die Wichtigkeit der Nervenzellen als Sammel- und Umlagerungsstätten der Fibrillen behufs Formirung wichtiger Nervenbahnen ganz bedeutend abgeschwächt würde.

Meines Erachtens ist übrigens der Accent gar nicht auf diesen Umstand zu legen, wenn es gilt zu zeigen, dass auch jetzt noch, nachdem über die Neuronenlehre der Stab gebrochen ist, den Nervenzellen eine hochwichtige und nichts weniger als nebensächliche Rolle im Centralorgan zukommt. Der Nachdruck ist vielmehr auf die innige Zusammengehörigkeit der Nervenzellen mit der specifisch nervösen Substanz zu legen; man darf nicht übersehen, dass beide Bestandtheile demselben Boden entstammen und dass die morphologische Trennung der nervösen Substanz von der Nervenzelle und die relative Selbständigkeit beider einzig nur im Interesse einer Arbeitstheilung, also im Sinne einer höheren Leistungsfähigkeit sich vollzogen hat.

Von diesem Gesichtspunkte aus wird die wahre Bedeutung der Nervenzellen, ihre, ich möchte beinahe sagen einzig dastehenden formativen Thätigkeiten verständlich; nun begreift man den scheinbaren Widerspruch einmal zwischen den innigen räumlichen Beziehungen der nervösen Substanz zu den Nervenzellen und auf der anderen Seite die Selbständigkeit der beiden morphologischen Componenten des Nervensystems. Auf Grund dieser Erkenntniss erscheint aber auch der Gattungsbegriff der Nervenzellen in einem anderen Lichte.

Ebenso wenig wie der von mir so oft ausgesprochene Satz widerlegt werden kann, dass der Begriff Nervenzelle ein Gattungsbegriff für eine grosse Anzahl verschieden gebauter Zellarten ist, ebenso wenig können die in der ganzen Wirbelthierreihe überall nachweisbaren gesetzmässigen Beziehungen in Abrede gestellt werden, die zwischen bestimmt structurirten Nervenzellenarten und bestimmt functionirenden grauen Centraltheilen bestehen. Nicht minder bedeutungsvoll ist das exclusive Vorkommen eigenartiger Nervenzellenarten in der auch in functioneller Hinsicht einzig dastehenden menschlichen Rinde oder auf der anderen Seite hinwieder das Auftreten von einer auch in der Raubthierrinde vorkommenden Zellart in jenen Oertlichkeiten der menschlichen Rinde, welche in functioneller Hinsicht denjenigen Stellen der Raubthierrinde analog sich verhalten, in denen die erwähnte Zellart sich

[40]) Waldeyer: Ueber einige neuere Forschungen. l. c. pag. 53. Koelliker: Handbuch. l. c. pag. 88 und Randbemerkung 89.

findet[41]). Auf Schritt und Tritt lassen sich Belege für das gesetzmässige Auftreten gleichartig structurirter Nervenzellenarten in gleichartig functionirenden Centren und umgekehrt nachweisen; die Beziehungen bestimmt structurirter Zellarten zu den verschiedenen Oertlichkeiten sind so ausserordentlich ausgeprägt, dass derjenige, welcher die Anatomie der Nervenzellen beherrscht, im Stande ist, ohne jegliches andere Hilfsmittel, einzig und allein auf Grund der Zellstructuren mit aller Sicherheit eine Reihe von Oertlichkeiten festzustellen. Ja selbst bei gleichartig structurirten Zellarten finden sich unwesentliche, nichts desto weniger aber ausserordentlich feststehende Differenzen, die für die verschiedenen analog functionirenden Oertlichkeiten charakteristisch sind[42]).

Wir sind zu dem Ergebniss gekommen, dass den in Hinblick auf die wesentlich verschiedenen Verrichtungen der einzelnen grauen Centraltheile nothwendig postulirten anatomischen Differenzen im Bau derselben die mit unsern Hilfsmitteln nachweisbaren anatomischen Unterschiede daselbst unmöglich entsprechen. Nachdem wir aber das Verhältniss der Nervenzellen zur nervös functionirenden Substanz und vor Allem die innige Zusammengehörigkeit beider Componenten erkannt und gesehen haben, wie sich die nutritiven und formativen Verrichtungen des einen zu den functionellen des anderen ergänzen, um durch eine derartige Arbeitstheilung der Riesenaufgabe besser zu genügen, die das Centralorgan zu leisten hat, kann die Bedeutung der verschiedenen Structuren der Nervenzellen kaum mehr zweifelhaft sein.

Durch die Differenzirung des noch simultanen Neuroblasten wird derselbe nicht nur zur Nervenzelle, sondern es ist ihm in demselben Augenblicke auch die Richtung seiner Entwicklung und die Oertlichkeit vorgezeichnet, an die er von nun an durch's ganze Leben hindurch gebunden ist. Die verschiedene Structur der einzelnen Nervenzellenart bedingt folgerichtig auch eine verschiedene Thätigkeit derselben; wenn letztere auch in erster Linie nicht functioneller, sondern nutritiver und formativer Art ist, so wird man in Hinblick auf die Arbeitstheilung im Sinne einer gesteigerten Leistungsfähigkeit folgerichtig zu der Annahme gedrängt, dass die Verschiedenheiten der formativen und nutritiven Thätigkeit mit verschiedenen functionellen Verrichtungen zusammenhängen.

Ist aber diese Annahme begründet, so wird durch die gesetzmässig an verschieden functionirenden Centren gebundenen, different structurirten Nervenzellenarten in vollkommen befriedigender Weise das Postulat erfüllt, dass wesentlich verschieden functionirende Centren auch einen wesentlich verschiedenen Bau besitzen.

Meine Hypothese der specifischen Nervenzellenfunction ist hinfällig geworden. Der Begriff specifische Nervenzellenfunction verschwindet aber nicht: er verschiebt sich nur und erhält eine andere Bedeutung.

Feuilleton.

Aerztliche Verhältnisse in Transvaal.

Es dürfte manchem jungen Arzte von Interesse sein, Einiges über die Verhältnisse des ärztlichen Standes in der südafrikanischen Republik (Transvaal) zu vernehmen. Die Sucht, sich in dem «Goldlande» eine glänzende Existenz zu gründen, hat schon viele Collegen dorthin gelockt, die aber bald nach ihrer Ankunft enttäuscht in Folge der unüberwindlichen Schwierigkeiten wieder in die Heimath zurückkehren mussten. Ich selbst habe mich auf einer Reise nach Südafrika davon überzeugt, dass dort nicht alles Gold ist, was glänzt, und der nachstehende Bericht aus der Feder eines älteren, erfahrenen Collegen, der schon viele Jahre in niederländisch-indischen Diensten thätig war und vor Jahresfrist eine eigene Praxis in Transvaal aus klimatischen Rücksichten gründete, macht die Schilderung meiner persönlichen Erfahrungen überflüssig. Ich lasse die auf die Aerzteverhältnisse Transvaals bezügliche Darstellung aus dem kürzlich erhaltenen Briefe folgen:

«Am 16. März 1897 kam ich in Pretoria an und beabsichtigte, dort mich ansässig zu machen. Anstellungen bei der Burenregierung sind für Ausländer seit dem Jameson-Einfall sehr schwer oder besser gesagt unmöglich zu erlangen. Das Gehalt eines sogen. Districtsarztes beginnt mit £ 120 (etwa 2400 M.) pro Jahr und steigt bis höchstens £ 150; die Bezahlung ist somit mit Rücksicht auf die geforderten Dienste und die in Transvaal herrschende horrende Theuerung eine sehr schlechte, und habe ich aus diesem Grunde davon abgesehen, mich um eine solche Stellung zu bewerben. Ich wäre wohl gerne in Pretoria geblieben, weil dort eine sehr grosse Anzahl Holländer leben, doch das Klima dieses in einem Thalkessel gelegenen und von allen Seiten von Hügeln eingeschlossenen Ortes sagte mir keineswegs zu; ich war anhaltend unwohl und fieberte häufig. Die sanitären und hygienischen Zustände sind überall in Südafrika sehr ungünstige, und die in Europa lebenden Aerzte können sich keinen Begriff von denselben machen, wenn sie nicht einige Zeit dort gelebt haben. In Pretoria herrscht das ganze Jahr hindurch Typhus und rafft zahlreiche Opfer dahin; ich fühlte es deutlich in mir, dass dieses Klima meiner Gesundheit nachtheilig war, und entschloss mich daher, Pretoria zu verlassen, und reiste am 16. Juni 1897 nach Bloemfontein im Oranje-Freistaat; dort fand ich ein herrliches Klima, so dass ich mich baldigst wieder gesund und stark fühlte; doch bald sah ich auch ein, dass eine Niederlassung nicht rathsam sei. Das kleine Bloemfontein mit ca. 4000 Seelen hat nicht weniger als 10 Aerzte, von denen jeder auch eine eigene Apotheke besitzt. Unter solchen Umständen wagte ich es nicht, den Concurrenzkampf aufzunehmen, da ich nicht geneigt war, auch eine Apotheke anzuschaffen. Ich erhielt dort diverse Anträge, mich auf dem flachen Lande ansässig zu machen, doch dazu hatte ich wenig Lust und wählte daher Johannesburg, die Goldstadt, zu meinem ständigen Aufenthaltsorte, wo ich seit dem 17. August 1897 verweile.

Hier leben viele Deutsche und Holländer, täglich erweitert sich mein Bekanntenkreis; mit der Praxis geht es langsam vorwärts, ich hoffe aber, dass dieselbe sich bald sehr einträglich gestalten wird. Aber keinem deutschen Collegen, der mich eventuell um Rath fragen sollte, würde ich anrathen, nach Südafrika zu reisen und sich dort ansässig zu machen, denn die Zeiten der Praxis aurea sind vorüber, und der Kampf um's Dasein ist hier für Aerzte noch weit schwieriger als in Europa. Die Gründe hierfür sind einestheils die verworrenen politischen Zustände, der fortwährend drohende Ausbruch eines Krieges des Transvaal mit England, welches Souveränitätsrechte beansprucht, die jedoch von der südafrikanischen Republik nicht anerkannt werden — anderntheils aber der grosse Ueberfluss an Aerzten, von denen nur der kleinste Theil wirklich graduirte und promovirte Aerzte sind. Deutsche, französische, englische und amerikanische Aerzte gibt es hier in Hülle und Fülle, und die grössere Zahl derselben sind Schwindelärzte, die nie in ihrem Leben medicinische Studien gemacht und sich durch Geld ein Diplom erkauft haben. Die Regierung lässt einen Jeden Praxis ausüben, viele hier im Lande geborene sogenannte «Afrikaner» schimpfen sich Doctor und prakticiren. Wer staatlich die Anerkennung erlangen will, muss an einen sogenannten «Board of Examinators» sein Diplom einreichen und £ 25 erlegen, worauf er dann die Erlaubniss zu prakticiren, erlangt. Eine Prüfung des Candidaten, um sich zu überzeugen, dass er wirklich Arzt ist, wird nicht vorgenommen, und auf Grund des vorgewiesenen Diploms wird ihm die theuer erkaufte «Licenz» ertheilt. In diesem Modus ist eine grosse Gefahr gelegen, denn Viele, die ein solches Diplom vorzeigen, haben entweder falsche Diplome oder erkaufte. Von den hier in Johannesburg prakticirenden 110 Aerzten diverser Nationalitäten haben vielleicht nicht mehr als 20—30 die staatliche Genehmigung zur Ausübung der Praxis, die übrigen prakticiren ohne Licenz — man wird ja nicht daran gehindert, ohne Licenz zu prakticiren, wozu also £ 25 ausgeben! — Wenn man säumige Schuldner gerichtlich belangen will, so muss man als Arzt nachweisen, dass man die Licenz hat; Anzeigen von erfolgten Todes- und Geburtsfällen dürfen nur von licenzirten Aerzten erstattet werden. Pro justitia darf in forensisch-medicinischen Sachen nur ein licenzirter Arzt auftreten. Was thun die sogenannten Collegen, die keine Licenz haben? Sie decken sich ihren Rücken dadurch, dass sie mit einem licenzirten Arzte in Verbindung treten, der seinen Namen für sie in den oben genannten Fällen hergibt.

Ich habe die Licenz erworben, weil ich in kein Abhängigkeitsverhältniss zu einem anderen Collegen gerathen wollte; monatelang habe ich ohne Licenz prakticirt, im November jedoch hatte ich bei dem Ausstellen eines Todesscheines Schwierigkeiten, und einzig und allein um derartigen Vorkommnissen vorzubeugen, habe ich mich dazu entschlossen, die Licenz zu erwerben. Während also nur wenige deutsche und holländische Aerzte sich die Ausgabe von 500 M. (25 £) gestatten, prakticiren mehr als ¾ der Aerzte und auch viele Laien ohne Licenz, und daraus können Sie entnehmen, wie gross und mühselig der Concurrenzkampf sich gestaltet. Das Niveau, auf welchem viele Aerzte in Transvaal stehen, ist ein sehr niedriges, denn es ist diesen Herren nicht darum zu thun, ihre Patienten lege artis wissenschaftlich zu behandeln, sondern nur möglichst viel Geld herauszuschlagen. Der Patient wird eben nur als eine gute Melkkuh betrachtet und die Behandlungsdauer so viel als möglich in die Länge gezogen. Von einem collegialen Leben unter den Aerzten kann unter den hiesigen Verhältnissen keine Rede sein.

[41]) Es sind das die in Fig. 3 zwischen 5 und 6 befindlichen Zellen der motorischen Art (vereinzelte sehr grosse Zellen); die in Fig. 4 bei 4 befindlichen allergrössten Zellen sind ebenfalls Zellen der motorischen Art. Der Bau dieser Zellen in Fig. 3 und 4 ist vollkommen mit dem anderer motorischer Zellen übereinstimmend.

[42]) Z. B.: Obschon alle Zellen der motorischen Art gleichartig gebaut sind, unterscheiden sich die motorischen Zellen des Halsmarks von eben solchen des Brustmarks und diese wieder von den Hypoglossuskernzellen; letztere aber unterscheiden sich hinwieder von den Zellen des motorischen Trigeminuskerns u. s. f.

Die Zeiten sind hier, im Vergleiche zu den Zeiten vor dem Jameson-Einfalle, bedeutend schlechter geworden; der Handel und die Minenindustrie klagen über schlechten Geschäftsgang, doch die Theuerung ist noch horrend; so bezahle ich z. B. für ein Haus monatlich £ 17.10 (350 M.), ein einziger Kaffernbediente bekommt £ 4 (80 M.) monatlichen Lohn plus Verpflegung, die auch auf ca. £ 3 (60 M.) monatlich zu stehen kommt. Bei einem sparsamen, einfachen und zurückgezogenen Leben benöthigt mein Haushalt ca. £ 50 (1000 M.) monatlich — meine Familie ist nicht gross, da ich keine Kinder habe —; eine solche mit Kindern und die etwas besser leben will, muss zum Mindesten £ 100 (2000 M.) monatlich verausgaben. Lebensmittel, Wohnungen, Kleider, Wäsche, Beschuhung, Getränke, kurz Alles ist hier erschreckend theuer. Für Aerzte waren früher gute Zeiten; eine Visite bei Tage wurde früher mit einer Guinea (21 M.), eine Consultation in der Sprechstunde mit 10 Shilling 6 Pence (½ Guinea) honorirt. Durch den jetzt herrschenden Ueberfluss an Aerzten ist das Honorar auf die Hälfte der früheren Zeiten reducirt worden, und während man früher in den guten Zeiten mit dem Honorar nicht im Rückstand blieb und ehrlich zahlte, gibt es jetzt Viele, bei denen die Forderungen des Arztes uneinbringlich sind, denn in der «Goldstadt» herrscht wohl ein grosser Luxus, aber auch Armuth und Elend in ihren schrecklichsten Gestalten. Auch Krankenvereine sind während der 2 letzten Jahre entstanden, die ein sehr geringes Honorar zahlen, da die Mitglieder derselben den minderbemittelten Ständen angehören.

Wie Sie aus obigen Zeilen entnehmen können, sind die Verhältnisse für Aerzte in Transvaal nicht rosig; es gibt deren Viele, die ein kümmerliches Dasein fristen und nur der Hilfe von Unterstützungsvereinen die Bestreitung der nothwendigsten Lebensbedürfnisse verdanken. Ein Arzt, der hierher kommt und nicht zum Mindesten ein Capital von 600 £ (12 000 M.) mitbringt, um bei sparsamem Leben ein Jahr ausdauern zu können, ist rettungslos verloren. Sie würden vielen unserer deutschen Collegen, die vielleicht noch immer von den Goldschätzen Transvaals träumen, einen grossen Dienst erweisen, wenn Sie die hiesigen Zustände, die ich Ihnen ziemlich genau geschildert habe, in einem gelesenen medicinischen Fachblatte publiciren wollten, um so Manchen vor Elend zu schützen — lieber mögen sie in Europa bleiben, wo das Leben um 400 - 500 Proc. billiger ist als in Südafrika, als hierher zu kommen und einen Streit aufzunehmen, dem sie nicht gewachsen sind und in dem sie schliesslich aus Mangel an Geldmitteln unterliegen müssen.» Dr. A. Hohn-Brachelen.

Referate und Bücheranzeigen.

Oscar Hertwig: Die Zelle und die Gewebe. II. Buch: Allgemeine Anatomie und Physiologie der Gewebe. Jena, Gustav Fischer. Preis 7 Mark.

Fünf Jahre nach dem Erscheinen des ersten Theiles des Werkes, welcher die allgemeine Anatomie und Physiologie der Zelle umfasste, bringt uns Hertwig den zweiten Theil, der sich mit der allgemeinen Anatomie und Physiologie der Gewebe beschäftigt und damit ein ganz eigenartiges Buch, das im höchsten Grade das Interesse eines jeden naturwissenschaftlich gebildeten und denkenden Menschen erregen muss. In diesen fünf Jahren hat der Autor mitten im Kampf der Meinungen gestanden und das spiegelt sich in dem Werke auf das Deutlichste wieder; es ist durchzogen von einer kampfesfrohen und siegesgewissen Stimmung.

Der Autor zeigt uns, wie sich die Zellen zu grösseren Verbänden vereinigen und wie sie innerhalb derselben in Verbindung und Verkehr mit einander treten. Im Mittelpunkt der ganzen Darstellung steht eine Entwicklungstheorie, die Theorie der Biogenesis, welche Hertwig den bekannten Theorien von Weissmann und Roux entgegenstellt. «Das Ei entwickelt sich in unmittelbarstem Zusammenhang, in steter Fühlung mit dem Naturganzen unter Benutzung der es umgebenden Aussenwelt. Stoff und Kraft treten beständig in dasselbe ein und aus. Das Ei ist daher kein mechanisches Kunstwerk, dessen Mechanismus nur in Gang gesetzt zu werden braucht, um dann ruhig in der vorgeschriebenen Weise abzulaufen, sondern ein Organismus, dessen Leben auf jeder Stufe der Entwicklung und zu jeder Zeit auf seinem beständigen Verkehr mit der Aussenwelt beruht.» Der Autor wendet sich desshalb eingehend zur Untersuchung der Ursachen, durch welche Zellagregate in Gewebe und Organe gesondert werden, Ursachen, die naturgemäss sich in innere und äussere gliedern: Schwerkraft, Centrifugalkraft, Wirkung von Zug, Druck und Spannung, Licht, Temperatur etc. Ein grosses Thatsachenmaterial, theilweise auf Experimente des Verfassers selbst gegründet, ist hier in fünf Capiteln verarbeitet und gesichtet. Ein besonderes Capitel ist der angeblichen Specifität der Zellen gewidmet, in dem die Anschauungen von Bard, Pfitzner, Hansemann und Anderen in nachdrücklicher Weise bekämpft werden. Im Schlusstheil des Werkes wird dann noch eingehend über das Vererbungsproblem gehandelt.

Wir können unsere Besprechung dahin zusammenfassen: ein eigenartiges, hochinteressantes Werk, die ganze Gruppirung des Stoffes ist vorzüglich, die Ausführungen selbst sind klar, überzeugend und in glänzendem Stil gehalten. Für eine würdige Ausstattung bürgt der Name des bekannten Verlags.

R. Krause-Berlin.

Robert Wiedersheim: Grundriss der vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere. IV. gänzlich umgearbeitete Auflage. Jena, Gustav Fischer. Preis broch. 14 Mk., geb. 16 Mk.

Unsere deutsche wissenschaftliche Literatur ist an guten Lehrbüchern der vergleichenden Anatomie gerade nicht reich zu nennen, an der ersten Stelle steht aber unbestritten das vorzügliche Lehrbuch von Wiedersheim. Der Verfasser bezeichnet es zwar immer noch als Grundriss, doch dürfte dieser Ausdruck unseres Erachtens jetzt für das Werk nicht mehr ganz zutreffend sein und es scheint ja auch, als ob dieser Grundriss vollständig an die Stelle des seit mehr denn 10 Jahren nicht mehr verlegten gleichnamigen Lehrbuches desselben Verfassers treten soll.

Das Werk ist ausserordentlich klar und leicht fasslich geschrieben und gibt in erschöpfender Weise einen vorzüglichen Ueberblick über dieses auch oder gerade erst für den gereifteren Mediciner und Naturwissenschaftler so hoch interessante Gebiet. Besonders den Specialisten unter den Praktikern, Ophthalmologen und Otiatern, die ja seit Alters her eine grosse Vorliebe für die Anatomie und auch die vergleichende Anatomie ihres Specialorgans hegen, sei das Wiedersheim'sche Werk auf das Wärmste empfohlen.

Die vorliegende 4. Auflage unterscheidet sich nicht unwesentlich von der vorhergehenden. Ganze Capitel sind völlig umgearbeitet worden, entsprechend den Resultaten der neuesten Forschungen. Auch zahlreiche Abbildungen sind neu hinzugekommen.

Die Ausstattung des Werkes ist ganz vorzüglich, nahezu 700 einzelne Abbildungen illustriren den Text auf das Beste. Dass dieselben technisch vollendet ausgeführt sind, dafür bürgt der Name des bekannten Verlages. Das Werk bildet eine Zierde unserer deutschen wissenschaftlichen Literatur.

R. Krause-Berlin.

Dr. med. **J. Fröhlich**, k. s. Stabsarzt z. D., ärztlicher Leiter der Wasserheilanstalt «Ostseebad Brösen»: **Die Individualität vom allgemein menschlichen und ärztlichen Standpunkt.** Stuttgart, Verlag A. Zimmer, 1897. Preis 6 Mark.

Ich muss mich diesem Buche gegenüber von vorneherein auf einen fast ausschliesslich referirenden Standpunkt stellen und vermeide es, mehr als einige kurze Andeutungen über die Art seines Inhaltes zu geben. Sicherlich enthält dasselbe eine Reihe von allgemeinen philosophischen und naturphilosophischen Gesichtspunkten, die es mit vollstem Rechte verdienen, in unserer so sehr Einzelnheiten nachjagenden und nachgrabenden Periode wissenschaftlicher Forschung wieder einmal mit Nachdruck betont zu werden, mit der Absicht, den inneren Zusammenhang aller Kleinarbeit mit dem Ganzen, mit dem eigentlichen Ziele jeder wissenschaftlichen Thätigkeit immer wieder aufzudecken und stärker zu befestigen; aber noch unendlich viel mehr ist in dem über 400 Seiten starken Werke zusammengetragen, was zu sehr lebhaften Controversen führen müsste, wenn man es hier besprechen wollte. Denn es handelt weniger von Thatsachen, in denen «der Materialismus heute noch Orgien feiert», als von ungelösten Problemen, speculativen Ideen und naturphilosophischen Anschauungen, also Dingen, über die der Meinungen Widerstreit ein unendlicher ist. Die stark subjective Färbung, welche für die Erörterung dieser und ähnlicher Stoffe charakteristisch ist, mag nur ein einziger Satz des Verfasser aus der Einleitung in sein Buch illustriren. Er schreibt: «Dass die Grundgedanken, welche das

Buch durchziehen, richtige sind, davon bin ich überzeugt, weil ich es fühle».

Wenn das subjective Gefühl zum Maassstab der Wahrheit gemacht wird, dann ist mit einem Anhänger dieses Satzes nun einmal nicht viel zu disputiren. Denn der Grund, warum die Wissenschaft in den letzten 50 Jahren einen so gewaltigen Schritt vorwärts gethan hat, liegt vor Allem darin, dass sie sich alle Mühe gab, obiges Axiom des Verfassers zu ignoriren und als Hinderniss jeder fruchtbaren Forschung möglichst zu bekämpfen.

Die souveräne Verachtung, welche unsere modernen Naturphilosophen und Psychologen nicht eben selten der mit saurem Schweisse erkämpften Tagesarbeit der exacten, experimentellen und kritischen Forschung entgegenbringen, klingt auch aus diesem Buche wieder. Die Forscher sollen mehr Künstler sein, weniger Handwerker! Das ist immer der Refrain dieser obersten Tausend im Reiche des Geistes. Sie scheinen zu übersehen, dass ihre Forderung: «Die Wissenschaft muss Kunst werden, um Wissenschaft zu sein», nicht erfüllt werden kann, bevor wir nicht recht gründliche und gewissenhafte Handwerker waren, wie das auch jeder Künstler in technischer Hinsicht sein muss. Warum sich auch immer zu früh in den Himmel schwingen wollen?

In 8 Abschnitten behandelt Fr. seinen Stoff: Er bespricht Eingangs die Individualität als Träger der wesenseinigen Kunst und Wissenschaft; das Zweckmässigkeitsprincip in letzteren und der Natur überhaupt; dann das Lebensräthsel, den Darwinismus, den freien Willen, die Individualität im Lichte des Geheimbuddhismus. Der 3. Abschnitt enthält das wichtige Capitel vom Reiz und der Reaction, das in den folgenden näher ausgeführt wird. Im 6. Abschnitt kommt die Organsafttherapie, Serumtherapie und Homöopathie zu ihrem Rechte. Dass Verf. sich als Gegner einer Quecksilberbehandlung der Syphilis erklärt, ist nicht überraschend. Nur an einem kleinen Satze (pag. 294) des Buches möchte ich illustriren, was ich oben über das Vorherrschen von Hypothesen in dem Fr.'schen Buche gegenüber dem thatsächlichen Stande des Wissens angeführt habe. Es heisst da z. B.: «Wahrscheinlich besteht die Assimilation der Nährstoffe nicht allein in der Umwandlung derselben in organische Verbindungen von bestimmter chemischer Beschaffenheit, sondern auch in der Uebertragung einer eigenartigen Bewegungsform, der individuellen Lebensbewegung etc.» Warum letzteres? Wir wissen nichts davon und diese Hypothese hilft nicht weiter. Im 7. Abschnitt wird «der Zug zur Natur in den verschiedenen Richtungen der heutigen Therapie» geschildert und finden die physikalisch-diätetischen Heilmittel ihre Erledigung, auch die Besprechung der «Vorstellungstherapie» hat hier ihren Platz gefunden. Den Schluss bildet: «Heilkunst und Heilwissenschaft, das Arztthum der Zukunft; das Bewusstsein, das Recht und die Pflicht der Individualität; Einer für Alle, Alle für Einen.»

Das Buch wird alle Jene interessiren, welche sich einen Einblick in die Werkstätte der modernen Nachfolger der früheren Naturphilosophen verschaffen wollen. Ueber diese wirft es manche belehrende Streiflichter. Im Uebrigen hat das mühevolle Werk des Verfassers meine Anschauung nicht verbessert, dass die Wissenschaft der strengen Forschung schlecht fährt, wenn sie von der Philosophie und Speculation gezogen wird.

Dr. Grassmann-München.

Dr. **K. Brunner: Erfahrungen und Studien über Wundinfection und Wundbehandlung.** I. Theil: Ueber den Keimgehalt und Heilverlauf aseptisch angelegter Wunden und das initiale postoperative Wundfieber. Frauenfeld, Verlag von J. Huber 1898. Preis 4 Mk.

Der durch verschiedene Studien im Gebiete der Wundbehandlung bestens bekannte Verfasser gelangt nach Besprechung der früheren Untersuchungsresultate auf Grund eigener Untersuchungsreihen zu dem Schlusse, dass es nicht möglich ist, sei es dass man aseptisch oder antiseptisch operirt, auch nicht durch Anwendung der sterilen Handschuhe und der Mullbinde für den Mund und aller andern scrupulösen Maassnahmen, die Keime von unsern Wunden völlig fern zu halten, dass sich dieselben oft auch bei völlig ungestörtem Heilverlauf in geradezu beträchtlichen Mengen nachweisen lassen; durch eine geringe Anwendung antiseptischer Irrigation lässt sich, wie es scheint, wenigstens bei gewissen Operationen (Strumen) ein besseres Resultat erzielen, als durch rein aseptische Maassnahmen, wesshalb Br. im Gegensatz zur modernen Richtung die Beibehaltung antiseptischer Irrigation befürwortet. Von den Keimen wird am häufigsten der keineswegs harmlose Staphylococcus pyogenes albus gefunden, daneben auch aureus; meist stimmt das Resultat überein zwischen der primären Untersuchung gleich nach der Operation und der secundären beim Verbandwechsel; nur ist die Zahl der Keime bei letzterer meist grösser. Ein Theil der Bacterien kommt wohl von der Luft, weitaus die Mehrzahl aber sicher von der Haut der Wundumgebung. Die primär gezüchteten Bacterien legen im Ganzen einen geringen Virulenzgrad an den Tag, während die secundär beim Verbandwechsel aus der Wunde gezüchteten Mikroorganismen höhere Grade von Virulenz zeigen, besonders der Staphyl. pyog. aureus. Neben dem Virulenzgrade ist der Wundverlauf jedenfalls von der Menge der eingeführten Bacterien abhängig. Uebereinstimmend mit den Befunden anderer Autoren findet Br. es als Regel, dass nach allen grösseren Operationen bei ganz ungestörtem Wundverlaufe eine Elevation der Temperaturcurve über das vor der Operation eingenommene Niveau eintritt, ohne wesentlichen Unterschied, ob man aseptisch oder antiseptisch operirt. Höhe und Dauer dieser Elevation gestaltet sich bei verschiedenen Eingriffen verschieden. Zwischen febrilem Verlauf und Bacterienbefund lässt sich eine Uebereinstimmung nicht nachweisen. Dieses initiale postoperative, kurzdauernde Wundfieber kann bedingt sein durch Resorption von Blut im Innern der Wunde, durch Gewebsnekrose, die durch Ligaturen und Manipulationen bei der Operation erzeugt wurden, dann aber sicher auch durch Bacterienansammlungen, die wir von unsern Wunden nicht ganz fern halten können; diese verschiedenen Ursachen können nebeneinander und oft gemeinsam zur Wirkung gelangen.

Privatdocent Dr. Ziegler-München.

Dr. **O. Rapmund** und Dr. **E. Dietrich: Aerztliche Rechts- und Gesetzkunde.** I. Lieferung. Leipzig. Georg Thieme. 1898. 296 Seiten. Preis 3.60 M.

Auf Anregung und unter Mitwirkung von Dr. J. Schwalbe in Berlin beabsichtigen die Verfasser «einen Rathgeber für die praktischen Aerzte zu schaffen, aus dem sie in allen Lagen ihrer Berufsthätigkeit und des praktischen Lebens sich über die im deutschen Reiche und seinen Einzelnstaaten bestehenden, für den Arzt in Betracht kommenden rechtlichen und gesetzlichen Bestimmungen unterrichten können».

Dieses Unternehmen kann nur freudig begrüsst werden, da in weiten Kreisen ein Bedürfniss besteht, sich über die wesentlichen medicinalpolizeilichen Gesetze sämmtlicher Bundesstaaten Kenntniss zu verschaffen. Die Gesetzgebung der einzelnen Bundesstaaten kann natürlich bei einem solchen Werke nicht im Detail berücksichtigt werden und es machen sich für den praktischen Arzt durch das Weglassen einzelner landesgesetzlicher Ausführungsbestimmungen, so z. B. über die Vornahme der Impfungen, Remuneration der Impfärzte, Vornahme der Leichenschau u. s. w., einzelne Lücken fühlbar. Dass die Bestimmungen des grössten deutschen Bundesstaates vorzugsweise berücksichtigt sind, liegt in der Natur der Sache.

Die vorliegende I. Lieferung ist systematisch und übersichtlich angeordnet und umfasst in vier Abschnitten die Organisation des Gesundheitswesens und der Medicinalbehörden in Deutschland, die Ausbildung des Arztes, die Rechte und Pflichten des Arztes in Bezug auf seine Person, sowie die Rechte und Pflichten des des Arztes der Allgemeinheit gegenüber und in besonderen Stellungen. Im dritten Abschnitte sind die Ausführungen über ärztliche Kunstfehler, das Recht zu ärztlichen Eingriffen und das Berufsgeheimniss besonders hervorzuheben, auch sind die Bestimmungen des bürgerlichen Gesetzbuches über die Verpflichtung zum Schadenersatz aufgenommen; der letzte Abschnitt enthält die Beurkundung des Personenstandes, Leichenschau und Begräbnisswesen, sowie die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten und die Mitwirkung des Arztes auf diesem Gebiete.

Dr. Carl Becker.

Neueste Journalliteratur.

Centralblatt für Gynäkologie, No. 31, 1898.

1) F. Marchand-Marburg: **Noch einmal das Chorionepitheliom.**

M. polemisirt zunächst gegen die jüngst erschienenen Vorträge bezw. Arbeiten von Veit und Pfannenstiel über das maligne Deciduom, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. In Bezug auf die Nomenclatur betont M., dass es für ihn von keiner Bedeutung sei, ob man die Neubildung ihrem Aussehen nach zu den Sarkomen oder Carcinomen rechnen will. M. zieht den Namen «Chorionepitheliom» vor, da er den Hauptwerth auf den Nachweis legt, dass die Elemente der Neubildung von dem Epithelüberzug der Zotten bezw. des Chorions herstammen. Für die Langhans'sche Zellschicht hält M. unverändert an ihrer ektodermalen Natur fest.

2) J. Halban-Wien: **Ueber die Verbindung des queren Fundalschnitts mit Resection der Tuben.**

Bei einer 31jährigen II-para mit allgemein verengtem rachitischem Becken, welche vor 3 Jahren einen conservativen Kaiserschnitt überstanden hatte, machte Schauta am Ende der Gravidität die Sectio caesarea mit querem Fundalschnitt nach Fritsch und schloss daran zur Herbeiführung der künstlichen Sterilität die Resection der Tuben. Er folgte dabei dem Vorschlage Neumann's, indem beiderseits ein Keil aus der Uterussubstanz excidirt wurde, welcher die Pars interstitialis der Tube enthält. Der Verlauf war vollkommen glatt.

3) Oskar Schäffer Heidelberg: **Ein Beitrag zur Frage der «Tussis uterina» und ähnlicher Reflexerscheinungen.**

Sch. beobachtete bei einer Frau, die er wegen Menorrhagie tamponirte, dass jedes Mal beim Berühren des hinteren und vorderen Scheidengewölbes ein kurzer, trockener Husten auftrat. Patientin war hochgradig neurasthenisch. Dieser nervöse Reflexhusten tritt nur bei Prädisponirten auf, entweder bei Berührung der Scheide, oder bei pathologischen Vorgängen in den breiten Mutterbändern, speciell im hintern Douglasspalt. Es handelt sich hierbei um Erregung der sensiblen Endigungen des Plexus hypogastricus inf., der Plexus spermatici und der Nervi haemorrhoidales med. et inf. mit ihren in die Ligg. lata eingelagerten Ganglien. Die locale Therapie wirkt in solchen Fällen prompt, wo die Sexualaffection mit allgemeiner neuropathischer Beanlagung combinirt erscheint. Jaffé-Hamburg.

Virchow's Archiv. Band 151. Supplementheft.

Beiträge zur Geschwulstlehre:

Krompecher-Budapest: **Ueber die Geschwülste, insbesondere die Endotheliome des Hodens.**

Historischer Ueberblick, beginnend mit Paulus Aegineta; Discussion über die Nomenclatur. 11 eigene Fälle, darunter 3 Endotheliome, bei denen der Uebergang des Lymphgefässendothels in die Tumorelemente direct nachweisbar ist. 5 weitere Endotheliome mit analogem Bau. Demnach sind die Endothelgeschwülste häufiger als Carcinome und Sarkome, von welch' letzteren sie streng zu trennen sind.

Busse-Greifswald: **Ein grosses Neuroma gangliocellulare des Nervus sympathicus.**

Der grösste Theil des Tumors, der vom 8. Brustwirbel bis in's kleine Becken reichte, wurde operativ entfernt. Er enthielt viele marklose, vereinzelte markhaltige Nervenfasern und unipolare Ganglienzellen. Er ist als eine «geschwulstige Degeneration» des Bauchsympathicus aufzufassen, mit Uebergreifen auf's Rückenmark (symmetrische Paresen an den unteren Extremitäten, an Blase und Mastdarm), analog einem Rankenneurom.

Strube-Berlin: **Ueber eine Combination allgemeiner Neurofibromatose mit Gliom des Rückenmarkes.** Multiple Neurofibrome der Haut, der grossen und kleinen Nervenstämme, speciell des Vagus, der hinteren Wurzeln und der Spinalganglien.

In dem (hochgradig cadaverösen und misshandelten) Rückenmark fanden sich circumscripte Gliomherde, z. Th. in Zusammenhang mit dem centralen Ependym. Es liegt also eine Combination zweier auf pathologischer Keimanlage beruhender Bildungsanomalien vor.

Stahr-Breslau: **Ueber einen seltenen congenitalen Tumor am kleinen Finger eines Neugeborenen.**

Die kirschgrosse Geschwulst sitzt an einem kurzen fibrösen Stiel an der Aussenseite des kleinen Fingers; an ihr hängt ein kleiner häutiger Sack. Das Ganze ist ein mit Knorpel, Knochen und Nagel versehener überzähliger, intrauterin atrophirter Finger, dessen Haut sich ablöste und umstülpte. Aetiologische Gesichtspunkte.

Limacher-Bern: **Ueber Blutgefäss-Endotheliome der Struma, mit einem Anhang über Knochenmetastasen bei Struma maligna.**

In einem alveolären Sarkom konnte Verfasser sämmtliche Uebergänge von der schmalen strichförmigen Endothelzelle zur grossen, protoplasmareichen Sarkomzelle, oft in einem Gefässquerschnitt, verfolgen. In Fall II — einem angiomatösen Tumor — wuchern die Endothelien der Venen in die Venenwandung hinein. — Neben den Lungen sind die Knochen zu Metastasen prädisponirt und zwar mehr bei Carcinom als bei Sarkom der Struma. Knochenmetastasen bei Str. carcinomatosa in 36,9 Proc. der Fälle.

Borrmann-Zürich: **Ein Blutgefässendotheliom, mit besonderer Berücksichtigung seines Wachsthums.**

Den einen Pol des alveolären Sarkoms — eines «tubulären Capillarendothelioms» — nimmt eine Blutmasse ein; in diese wuchern «aus sich selbst heraus, durch Vermehrung ihrer eigenen Zellen» die röhrenförmig angeordneten Tumorelemente, unter gleichzeitiger Bildung einer hyalinen Basalmembran.

Winkler-Breslau: **Ueber die Betheiligung des Lymphgefässsystems an der Verschleppung bösartiger Geschwülste.**

Historische Uebersicht über maligne Tumoren des Ductus thoracicus; ferner 13 eigene Beobachtungen. Der Duct. thor. kommt manchmal lediglich als Transportweg in Betracht; ferner können sich krebsige polypöse Wucherungen der Intima bilden; endlich können solche krebsig-thrombotische Massen in die Vena subclavia hineinwachsen. Verlauf und Einmündungsweise des Duct. thor. sind sehr variabel; daher das häufige Fehlen von Chylusstauung bei seinem Verschluss. Die Verschleppung erfolgt durch Beimischung der Tumorpartikel zum Blute, manchmal auch durch retrograden Transport, welch' letzterer einerseits durch die Ausbildung von Collateralen und die damit eintretende Umkehrung des Lymphstromes, andererseits durch die rhythmischen Contractionen der Lymphgefässe begünstigt wird.

Tauffer-Budapest: **Sarkom auf narbig-lupösem Boden.**

Im Januar 1896 Excision eines «beginnenden Epithelioms» im Bereiche eines Lupus des Gesichts. Hauttransplantation. Im März 1897 neuerdings Tumorbildung in der Umgebung, nicht im früheren Operationsfeld: Spindelzellensarkom mit Riesenzellen, ausgehend vom Bindegewebe der Cutis. In der functionellen Störung des Bindegewebes (Narbenbildung) liegt der Grund zur Entstehung eines malignen Tumors (Narbencarcinom, Lupusnarben-Carcinom resp. Sarkom). Die Ursache für solche Neubildung ist eine Veränderung der chemischen Eigenschaften der Zellarten, wie aus deren verschiedenem tinctoriellen Verhalten hervorgeht.

Dr. Schilling.

Ziegler's Beiträge zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie. Bd. XXIII, Heft 2.

O. Obici: **Ueber die pathogenen Eigenschaften des Aspergillus fumigatus.** (Aus dem Institut für pathologische Anatomie an der Universität Bologna.)

Klinische Beobachtung eines Patienten, welcher vermuthlich im linken Bronchus ein Geschwür besass, auf welchem sich der Pilz angesiedelt hatte. Von Zeit zu Zeit wurden plattenförmige Pilzrasen ausgehustet. Daran schliessen sich Literaturstudien und eine Reihe von Experimentaluntersuchungen an, aus welchen der Autor eine Summe von Schlüssen zieht: Der Aspergillus fumigatus kann für sich allein beim Menschen und Thier Veränderungen hervorrufen; in der Regel siedelt er sich jedoch erst auf schon verändertem Boden an. Die Sporen des A. f. finden sich massenhaft auf Getreide, Gras, Stroh, Erbsen und Hirsekörnern. Beim Menschen kommt es in der Regel zur Lungenaspergillose, und wird das Bild der Tuberculose vorgetäuscht. Beim Thier wurde acute Allgemeininfection beobachtet. Bei experimenteller Einbringung grosser Mengen von Sporen in die Blutbahn, die vordere Augenkammer, bei Impfung in die Bauchhöhle sterben Versuchsthiere an allgemeiner Aspergillose. Werden geringere Mengen in die Blutbahn gebracht, dann entstehen in den inneren Organen den Tuberkeln gleichende Knötchen, welche aus einem Mycelfädennetz, Leukocyten und manchmal mehrkernigen Riesenzellen bestehen. Mycelfäden und Leukocyten können körnig zerfallen; den Riesenzellen kommt dabei kein Antheil zu. Zur eigentlichen Verkäsung kommt es nicht. Fruchttragende Hyphen finden sich nie in diesen Knötchen; solche finden sich nur da, wo genug Sauerstoff vorhanden, also in den Luftwegen. Der Aspergillus kann aspergillöse Keratitis erzeugen und durch den Respirationstractus und durch Verfütterung in den Thierkörper einziehen.

G. Reinecke: **Compensatorische Leberhypertrophie bei Syphilis und bei Echinococcus der Leber.** (Aus dem pathologisch-anatomischen Laboratorium des neuen städt. Krankenhauses zu Hannover.)

In beiden Fällen handelte es sich um eine Hyperplasie der Acini des gesunden Leberlappens, bezw. der noch gesunden Lebertheile, welche eine knotenförmige Hypertrophie im einen Falle erzeugte. Bei der Leberlues war der Regenerationsprocess schon ausgeglichen (grosse Zellen in grossen Acini), bei dem Echinococcus waren die Acini noch ganz unregelmässig gestaltet; es fanden sich grosse und kleine Zellen durcheinander. Klinisches Interesse verdient, dass in letzterem Falle trotz zweijähriger Gallenfistel das Gewicht zeitweise zugenommen und dass der Tod nach der Fisteloperation in Folge Verblutung erfolgte, was nach dem Verfasser durch die Unfähigkeit des stark cholaemischen Blutes, zu gerinnen, veranlasst war.

Best: **Ueber die Bildung von Glykogen und Pigment im Sarkom der Aderhaut.** Ein Beitrag zur Pathologie der vom Endothel ausgehenden Geschwülste. (Aus der Universitätsaugenklinik zu Giessen.)

Auf die sehr sorgfältige Arbeit näher einzugehen, verbietet der Charakter dieser Zeitschrift. Es sei nur hervorgehoben, dass der Tumor von Lymphgefässendothelien und dem «Perithel» der Blutgefässe ausging, was den Autor veranlasst, die Zellen der äusseren Adventitia grösserer Gefässe = denjenigen der «Lymphscheiden», wie die Perithelien der Capillaren gleichwerthig den Lymphendothelien zu setzen. Den in seinem Falle reichlichen Glykogengehalt der Endothelien hält er für charakteristisch für die Endotheliome. Er vermuthet, dass sich das Glykogen aus dem Blute ableitet, wofür ihm auch spricht, dass Blutpigment und Glykogen sich gegenseitig ausschliessen. Das beobachtete Pigment stammt offenbar aus Blutresten; es hat sich also um ein eigentliches Melanosarkom (Chromatophorom) nicht gehandelt.

Kelly-Philadelphia: **Ueber Hypernephrome der Niere.** (Aus der Prosectur des k. k. Kaiser-Franz-Joseph-Spitals in Wien.)

Der Verfasser steht auf dem Standpunkte von Lubarsch und Grawitz, dass die Hypernephrome von abgesprengten Nebennierenkeimen abstammen. Es ist ihm auch speciell gelungen, im Nebennierengewebe abgesprengte Nierenkeime zu finden, welche er als die Ursache gewisser cystischer Nebennierengeschwülste ansieht. Das mikroskopische Bild der Nebennierengeschwülste kann ein sehr verschiedenes sein. Diejenige Form der Tumoren, deren Zellen hochcylindrisch bis keulenförmig sind, ist als eine dem embryonalen Typus der Nebennieren (Coelomepithel) entsprechende Modification aufzufassen. Der Fettgehalt der Zellen ist als Fettinfiltration, nicht als Fettdegeneration (Sudek) aufzufassen. Der Glykogengehalt ist sehr häufig; die Frage, ob man ihn als charakteristisch auffassen dürfe, müsse jedoch mit Vorsicht beantwortet werden. Wegen der engen Beziehungen der Nebennierentumoren zu den Gefässen soll der Chirurg bei der Ausschälung der Tumoren zuerst die Nierenarterie unterbinden, während bei den auf dem Lymphwege sich verbreitenden Nierencarcinomen auf eine Entfernung der regionären Lymphdrüsen zu achten ist.

Th. Tschistowitsch: **Ueber die Heilung aseptischer traumatischer Gehirnverletzungen.** (Aus dem pathol.-anatom. Institut der Universität Freiburg.)

Versuchsobjecte waren Hunde, Kaninchen und Tauben. Die Verletzungen wurden durch Nadeln oder mittels steriler Celloidinröhrchen erzeugt. Es ergab sich, dass an der Narbenbildung in erster Linie die Bindegewebselemente der Pia und der Blutgefässe betheiligt sind, dagegen nur bei sehr starkem Reiz und dann noch in geringem Grade die Neuroglia. Das Ependym der Ventrikel hat nur eine geringe Regenerationsfähigkeit. Zur Neubildung nervöser Elemente, wie dies Verfasser und Andere bei Tritonen und Eidechsen beobachten konnte, eignet sich dasselbe ebenso wie die Nervenzellen des Gehirns bei höher entwickelten Thieren — sogar schon beim ganz neugeborenen Hunde — nicht mehr. Ueber die Regenerationsmöglichkeit der Nervenfasern äussert sich Verfasser nicht bestimmt.

A. Johannessen: **Chondrodystrophia foetalis hyperplastica.** (Vortrag, gehalten in der medicinischen Gesellschaft in Christiania.)

Bericht über einen neuen Fall dieser angeborenen Krankheit der Knochen, besonders interessant dadurch, dass das Kind zwei Monate lebte, und durch die beigegebenen schönen Röntgentafeln.

v. Notthafft: **Bemerkungen zu J. Wieting's Aufsatz: „Zur Frage der Regeneration der peripherischen Nerven".**

v. Notthafft-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift, 1898. No. 32

1) K. G. Lennander-Upsala: **Ein Fall von multiplen tuberculösen Stenosen im Ileum.**

Die klinischen Symptome bei der 37jährigen Kranken bestanden in Anfällen von Kolik mit Schmerzen und Spannung im Bauche, Meteorismus, chronischer Verstopfung. Bei der Laparotomie fand sich eine Stenose ½ m oberhalb der Valv. Bauhini, weiter unten im Dünndarm noch 3 weitere Stenosen. Lymphdrüsen im Mesenterium vergrössert, zum Theil verkäst. Resection eines 41 cm langen Darmstückes; Befestigung des distalen Darmendes seitlich in das Proximale mittels eines Murphyknopfes. Letzterer ging nicht spontan ab. Wegen Schmerzen nach einem Jahr neue Koeliotomie, um den Knopf zu entfernen. Dabei Lösung von Verwachsungen; Exstirpation eines im Anschluss an die 1. Operation entstandenen Darmdivertikels. Der Murphyknopf konnte, wie sich erwies, die anscheinend normale Ileocoecalklappe nicht spontan passiren. Die Hypertrophie und Erweiterung des Darmes ober der ursprünglichen Stenose war verschwunden. Heilung per primam. Zur Zeit bestehen bei der Operirten keine Krankheitssymptome.

2) E. Grawitz-Charlottenburg: **Ueber Begriffsbestimmung, Ursachen und Behandlung der progressiven perniciösen Anaemie.** (Schluss folgt.)

3) G. Strube-Berlin: **Trichomonas hominis im Mageninhalt bei Carcinoma cardiae.**

Der Parasit wurde bisher im Mageninhalt noch nicht beschrieben. In der von dem 46jährigen Kranken mittels Sonde erhaltenen, faulig riechenden Magenflüssigkeit fanden sich die charakteristisch geformten Flagellaten in grosser Menge. Eine Züchtung oder Färbung gelang nicht. Bei geeigneter Behandlung der Strictur verschwanden die Flagellaten nach einiger Zeit aus dem Mageninhalt.

4) R. Sievers-Helsingfors: **Ueber Tetanie bei Dilatatio ventriculi.** (Schluss.)

Bouveret und Devic haben den Satz aufgestellt, dass die Tetanie bei Dilat. ventr. immer nur in solchen Fällen vorkomme, wo in Folge eines vorhandenen Ulcus eine Hypersecretion oder Hyperchlorhydrie bestehe. Aus der Zusammenstellung aller genau post mortem untersuchten Fälle (31) führt S. den Nachweis, dass die Dilatation zwar in den meisten Fällen durch Narbenstenose in Folge eines Ulcus sich ausgebildet habe, dass aber auch Fälle ohne diese Genese beobachtet sind. Es ist desshalb unwahrscheinlich, dass der Satz von Bouveret und Devic richtig ist. Eine neue These über die Entstehung der Tetanie bei Dilat. ventr. wird von S. nicht aufgestellt.

5) D. Finkler-Bonn: **Verwendung des Tropon zur Krankenernährung.** (Schluss folgt.)

Dr. Grassmann-München.

Wiener klinische Wochenschrift. 1898. No. 31.

1) **Nekrolog über R. v. Dittel.**

2) C. Sternberg-Wien: **Zur Biologie des Boas'schen Milchsäurebacillus nebst einem Beitrag zur Agglutination der Bacterien.**

Verfasser fand bei einem an incarcerirter Hernie verstorbenen Patienten sowohl intra vitam im Erbrochenen als im Mageninhalt der Leiche massenhafte lange Bacillen, die dem Boas'schen Milchsäurebacillus entsprachen. Die Wachsthumsverhältnisse derselben sind im Originale eingehend beschrieben. St. beobachtete an den Bacillen einen Formenwechsel, je nachdem sie auf festem oder flüssigem Nährboden gezüchtet wurden. Den Befund dieser Bacillen kann St. auf seinen Fall hin als nicht mehr charakteristisch für Magencarcinom ansehen. Eine Reihe von Versuchen an Meerschweinchen ergab ferner, dass Injectionen von Maltoseculturen dieser Bacillen dem betreffenden Serum die Eigenschaft der Agglutination verliehen, was für nicht pathogene Bacterien bisher nicht bekannt war.

3) S. Tauber-Wien: **Ein Beitrag zur Kenntniss des Tetanus des Menschen.**

T. beschreibt den Verlauf der Tetanuserkrankung bei einer 37jährigen Taglöhnerin, welche trotz 2maliger Injection von 50 ccm Behring-Antitoxin tödtlich verlief. Die Ueberimpfung einer am linken Fuss vorhandenen Borke auf Mäuse ergab, dass hier die Stelle der Infection war. Das durch Venaesection der Kranken entnommene Blut erwies sich bei Thierversuchen als nicht giftig, wohl aber erzeugten die aus dem Centralnervensystem gewonnenen Extracte bei Mäusen tetanusartige Symptome. Auch Leberextract verursachte Krampferscheinungen. Histologisch zeigten die grossen motorischen Rückenmarkszellen Veränderungen an ihrem Protoplasma, Verlust des Kernkörperchens, Vacuolen etc. (Detail cfr. im Original). Es ist wahrscheinlich, dass das Kernkörperchen aus dem Kerne ausgewandert ist. (Cfr. Zeichnungen.)

Dr. Grassmann-München.

Englische Literatur.

Lawson Tait: **Die lumbare Colotomie.** (Lancet. 25. Juni.)

Verfasser, der ja zweifellos über eine selten grosse Erfahrung verfügt, tritt in seiner kleinen Arbeit mit grosser Schärfe gegen die inguinale Colotomie auf, der er unter Anderem vorwirft, dass sie häufig genug nur für kurze Zeit wirke, da die Neubildung bald die Grenzen der Colotomiewunde überschreite und den neuen After undurchgängig mache. Er übersieht dabei allerdings, dass man auch am Colon transversum resp. Colon ascendens einen Kunstafter anlegen kann, ja muss, wenn die Neubildung so hoch heraufreicht. Er beschreibt seine Methode auf's Genaueste und führt unter Anderem einen Fall an, in dem eine seiner Patientinnen mit einem Lendenafter, der wegen gutartiger Stenose angelegt war, ohne alle Beschwerden seit 24 Jahren lebt und vollkommene Controle über ihren Darm hat. Er benutzt dann diesen Artikel, um gegen die Anatomie, wie sie auf Universitäten gelehrt wird, vorzugehen, und kann man ihm gewiss nur beistimmen, wenn er sagt, dass kein Operateur ungeschickter ist, als der, der genau nach seinem Secirleitfaden alle Structuren sucht und schliesslich Fascie und Peritoneum verwechselt, oder die, allerdings genau benannte, Arterie nicht unterbinden kann. Darum aber die ganze Anatomie aufgeben und ohne Kenntnisse in das Fleisch seiner Nächsten schneiden, geht doch auch etwas zu weit. Echt Lawson Tait ist es auch, wenn er in diesem Aufsatz behauptet, dass alle Operationen gegen Uteruscarcinome nutzlos und ungerechtfertigt seien, da er selber noch nie eine längere Heilung gesehen habe. Seine 40 operirten Fälle starben alle in weniger als Jahresfrist, meist erheblich früher. Die guten Resultate anderer Operateure thut er einfach damit ab, dass es sich in den angeblich geheilten Fällen nicht um Carcinom gehandelt habe. Eine solche Beurtheilung der Angaben anderer Autoren ist doch etwas sehr — unverfroren. Als besonderen Grund gegen die Uterusexstirpation führt er noch an, dass es in diesen Fällen häufig durch Narbenzug und Narbenrecidiv nach der Operation zu Verschluss des Rectums komme und dass man dann zur Colotomie schreiten müsse.

Walter K. Hunter: **Zur Aetiologie der Beri-Beri.** (Ibid.)

Verfasser untersuchte in Glasgow zwei frische, auf hoher See entstandene Fälle von Beri-Beri bei einem Inder und einem Zanzibariten. In beiden Fällen gelang es ihm, aus dem Blute der

Patienten einen Staphylococcus albus in Reinculturen zu züchten, der mit dem von Pekelharing und Winkler beschriebenen identisch zu sein schien. Kaninchen, die mit diesem Staphylococcus geimpft wurden, zeigten zwar keine Lähmungen, aber deutliche parenchymatöse Degenerationen der peripheren Nerven. Verfasser untersuchte dann die Nahrung dieser Seeleute, die aus Reis, Erbsen und zwei Arten getrockneter Fische bestand, und es gelang ihm, aus dem Reis dieselben Staphylococcen zu züchten, die dann auf Kaninchen verimpft, dieselben Erscheinungen bei denselben hervorriefen. Verfasser glaubt, dass die Erkrankung der Eingeborenen häufig durch den Reis zu Stande kommt.

G. A. Heron: **Die Behandlung der Tuberculose und des Lupus mit Tuberculin.** (Brit. Medic. Journal. 9. Juli 1898.)

Verfasser, der auch ein Anhänger des alten Tuberculins war, hat seit März 1897 im Hospitale und der Privatpraxis eine Reihe von Versuchen mit dem neuen Koch'schen Tuberculin angestellt. Ohne seine Fälle für beweisend zu halten, glaubt er doch, das neue Mittel zu weiteren Versuchen empfehlen zu dürfen. Einer seiner Fälle von Lupus ist seit Jahresfrist geheilt und recidivfrei. Auch bei Lungentuberculose glaubt er Erfolge zu haben. Abscesse sah er bei mehr wie 2000 Injectionen überhaupt nicht. Er beginnt mit $^1/_{500}$ mg; wird diese Injection von leichtem Fieber gefolgt, so wiederholt er sie in zweitägigen Intervallen bis zum Ausbleiben des Fiebers, das übrigens in keinem seiner Fälle mehr wie 1° über die Norm betrug. Er steigert dann um $^1/_{100}$ mg bis zu $^1/_{100}$ mg, dann um $^1/_{10}$ mg bis zu $^1/_2$ mg, dann um $^1/_4$ mg bis zu 1 mg. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Injectionen variiren natürlich bei jedem einzelnen Falle, und zwar richtet sich Verfasser hauptsächlich nach der Temperatur des Patienten. Bei vorsichtiger Behandlung sollte die Temperatur normal bleiben. Nach 1 mg steigt Verfasser um $^1/_2$ mg bis zu 5 mg, gibt davon aber nur 2 Injectionen per Woche. Langsam ansteigend, erreicht er eine Einzeldosis von 20 mg, d. h. den Inhalt von zwei der im Handel befindlichen Fläschchen. Ist diese hohe Dose erreicht, so wird nicht mehr gesteigert, doch wird die Einspritzung von Tuberculin 20 mg noch einmal per Monat für längere Zeit fortgesetzt. Die Behandlung soll nur in günstigen Fällen unternommen werden, da in anderen der geringe Gewinn nicht die Unannehmlichkeiten der zahlreichen Einspritzungen aufwiegen kann.

Stopford Taylor: **Notizen über Lupusbehandlung mit Tuberculin T. R.** (Ibid.)

Verfasser hat 4 Fälle von Lupus behandelt, er begann mit Einspritzungen von $^1/_{500}$ mg und stieg bis zu 10 mg. Der Verlauf der einzelnen Fälle wird in extenso mitgetheilt. Hier sei nur erwähnt, dass alle Patienten allgemeine Krankheitserscheinungen, wie Verlust des Appetits, Uebelkeit, Mattigkeit und Kopfweh als Folgen der Einspritzungen angaben. Die locale Reaction unterschied sich von der durch das alte Tuberculin bewirkten vor Allem dadurch, dass sie milder war und sich streng auf die erkrankten Theile beschränkte. Abscesse wurden nie beobachtet. Anfänglich war die Besserung sehr auffällig, so dass man grosse Hoffnungen auf die Behandlung setzte, dann aber kam eine Periode des Stillstandes und schliesslich brachen die geheilten Ulcerationen wieder auf und die Krankheit verschlimmerte sich trotz der Injectionen.

MacLennau: **Die Behandlung der Fettsucht und des Myxoedemes mit einem neuen Schilddrüsenpräparat (Thyroglandin).** (Ibid.)

Da die meisten im Handel befindlichen Schilddrüsenpräparate sehr inconstant sind und man die frischen Drüsen aus vielen Gründen nicht leicht verfüttern kann, so stellte Verfasser ein neues Präparat dar. Ganz gesunde Drüsen werden ausgewählt und in kaltem Wasser macerirt, wodurch das lösliche Jodoglobulin ausgezogen wird. Die Lösung wird abfiltrirt und zur Trockene evaporirt bei 212° F. Der Rückstand wird fein pulverisirt. Die macerirten Drüsen werden dann eine Stunde lang mit schwacher Aetznatronlösung gekocht, wodurch das Thyrojodin ausgeschieden wird. Nach Filtration wird die Lösung mit Salzsäure genau neutralisirt, zur Trockene evaporirt und pulverisirt. Die beiden so erhaltenen Pulver werden gemischt und constituiren das Thyroglandin. Es ist ein absolut steriles Präparat und nach des Verfassers Ansicht frei von schädlichen Beimengungen, während es die in der Drüse enthaltene Gesammtmenge von activen Bestandtheilen enthält. Es hält sich für unbegrenzte Zeit und wird in Mengen von 3 bis 5 grains gegeben, was etwa $^1/_2$ rohen Drüse entspricht. Die damit erzielten Resultate bei Obesitas und Myxoedem waren sehr gute und vor Allem constante, während alle schädlichen Nebenwirkungen ausblieben.

G. Hale: **Ein Fall von Kopftetanus, der durch Antitoxin geheilt wurde.** (Ibid.)

30jähriger Mann fiel auf die Nase und erlitt eine Abschürfung. Erst 15 Tage nachher ging er zum Arzt, da er immer lachen musste. 2 Tage später trat Trismus auf, leichte Ptosis und Unfähigkeit, die Augen völlig zu schliessen. Am folgenden Tage leichte Schluckkrämpfe, Nackenstarre und Zuckungen in den Extremitäten. Am selben Tage wurden 10 ccm Antitoxin eingespritzt, am folgenden 60 ccm; leichte Besserung, die aber nicht anhielt, auf neue 40 ccm wieder besser, im Ganzen wurden in 9 Tagen 210 ccm injicirt und Patient völlig geheilt. Das Serum stammte aus dem Institut Pasteur. (Gowers gibt an, dass kein Fall von Kopftetanus bei Patienten von über 25 Jahren zur Heilung gekommen sei.)

Nathan Raw: **Der Werth des Antistreptococcenserums in der Behandlung einiger pathogener Infectionen.** (Lancet. 9. Juli 1898.)

Verfasser, der sich schon früher mit diesem Gegenstande beschäftigt hat (Lancet 9. Febr. 1898), bringt 11 neue Fälle von allerschwerster Streptococceninfection, bei denen er die Serumbehandlung anwandte. Es sei hier gleich bemerkt, dass nur die allerschwersten Fälle so behandelt wurden, es wurden 6 Kranke geheilt, während 5 starben. Trotzdem diese Zahlen nicht sehr günstig scheinen, nimmt Verfasser doch an, dass das Serum ein sehr wichtiges und wirksames Heilmittel ist, durch das auch scheinbar völlig hoffnungslose Fälle zuweilen noch günstig beeinflusst werden. Liest man die in extenso wiedergegebenen Krankengeschichten, so kann man sich dieser Ansicht nur anschliessen.

Ward Cousins: **Ein Fall von penetrirender Schusswunde des Abdomens. Sofortige Laparotomie, Naht des Magens, Heilung.** (Brit. Med. Journ. 16. Juli.)

Der ausführlichen Ueberschrift ist nur noch hinzuzufügen, dass es sich um einen Revolverschuss handelte, den ein 16jähriges Mädchen sich selbst durch Zufall beigebracht hatte. Die Kugel drang links vom Nabel ein und kam am Proc. spinosus des 12. Rückenwirbels wieder zum Vorschein. Schwerer Collaps, die 2 Stunden später ausgeführte Laparotomie ergab eine Magenwunde in der Nähe der Umschlagsstelle des Omentum an der grossen Curvatur Naht, Säuberung des Schusscanales und Schluss der Bauchwunde. Glatte Heilung.

James Swain: **Ein Beitrag zur Chirurgie des Leberabscesses, der durch den Bacillus typhosus hervorgerufen wird.** (Ibid.)

Ist schon die Krankheit an sich selten, so scheint doch die Heilung noch viel seltener zu sein. Verfassers Fall betraf ein 5jähriges Mädchen, das in der 8. Woche eines normal verlaufenden Typhus plötzlich an einem Schüttelfrost erkrankte, der sich einige Tage darauf wiederholte. Im rechten Epigastrium war eine geringe, aber sehr schmerzhafte Hervorwölbung, die in der nächsten Zeit grösser wurde, dabei wurde das Allgemeinbefinden viel schlechter. Die Schüttelfroste und Fieberattaquen mehrten sich. $3^1/_2$ Wochen nach dem ersten Schüttelfrost wurde in Chloroformnarkose das Peritoneum eröffnet. Die Punctionsnadel kam in einen Hohlraum in der Leber, aus dem sich braunröthliche Flüssigkeit entleerte. Nachdem dieser Leberabschnitt mit Peritoneum umsäumt und so von der Bauchhöhle abgeschlossen war, wurde die Punctionsöffnung stumpf erweitert und etwa 6 Unzen haemorrhagischen Eiters flossen aus der Höhle, die die Grösse eines Balles hatte. Einige Wochen später folgte noch einmal eine bedeutende Eiterentleerung aus dem eingelegten Drain (Durchbruch eines zweiten Abscesses), dann glatte Heilung. Sofort angelegte Culturen ergaben virulente Typhusbacillen.

John Campbell: **Operation wegen perforirten Ulcus ventriculi.** (Ibid.)

Da die Symptome bei der 35jährigen Frau ziemlich sicher auf ein perforirtes Ulcus hinwiesen, so wurde schon wenige Stunden nach der Perforation laparotomirt. Grosse Perforationsöffnung in der Nähe des Pylorus, die Ränder derselben werden angefrischt und genäht. Die Bauchhöhle wurde durch Tupfen von ausgeflossenem Mageninhalte und fibrinösen Belägen gereinigt. Keine Spülung. Drainage des subphrenischen Raumes mit Jodoformgaze. Während der Nachbehandlung wurde 5 Tage lang per rectum ernährt. Glatte Heilung.

J. H. Power: **Die Geschichte einer Krebsfamilie.** (Ibid.)

Patient, von dem die Geschichte erhalten wurde, hatte vor 2 Jahren eine Amputation der Brust wegen Carcinomes durchgemacht und im vorigen Jahre eine Recidivoperation. Jetzt leidet er an einem inoperablen Recidiv. Sein Vater starb mit 46 Jahren an Carcinom der linken Brust, seine Mutter mit 86 Jahren an Alterschwäche Ein Bruder mit 65 an Larynxkrebs, ein zweiter mit 24 an Carcinom der Axillardrüsen (Brustcarcinom?). Die älteste Schwester starb mit 63 an Carcinom der rechten Brust, zweite Schwester starb mit 46 Jahren an Krebs beider Brüste, dritte Schwester mit 40 Jahren an Krebs beider Brüste, vierte Schwester mit 54 an Brustkrebs, die 5. und 6. Schwester sind Beide am Leben, haben aber Beide Brustkrebs, die 7. Schwester starb jung an unbekannter Ursache, die achte ebenfalls jung im Kindbett.

Fr. Page: **Transperitoneale Ligatur der Arteria iliaca externa zur Heilung eines Aneurysma der A. femoralis.** (Lancet 16. Juli.)

Beschreibung eines Falles dieser bisher etwa 5—6mal in England ausgeführten Operation. Nach seiner eigenen Erfahrung hält Verfasser diese Methode für weit besser als die extraperitoneale. Er benutzt Catgut zur Ligatur und umschnürt das Gefäss fest. Bei seinem Falle kehrte 2 Tage nach der Operation die Pulsation in dem apfelsinengrossen Aneurysma zurück, verschwand aber am darauffolgenden Tage wieder und ist seit Monaten nicht wiedergekommen, so dass Patient ganz wohl ist und seiner Arbeit nachgehen kann.

Marmaduke Sheild: **Ein Fall von recidivirendem Sarkom der Rückenfascie, das mit Coleys fluid behandelt wurde.** (Brit. Med. Journ. 23. Juli.)

Verfasser hat schon einmal einen Fall auf diese Weise behandelt, verlor aber seine Kranke an Pyaemie (23. Jan. 1897. Brit.

Med. Journ.). In dem 2. Falle handelte es sich um eine 60jähr. Frau, der man 1895 ein grosses Sarkom der Lumbargegend entfernt hatte. Ein halbes Jahr später mussten einige Recidive in der Narbe entfernt werden, wieder ein halbes Jahr erneutes, sehr grosses und weiches Recidiv, das sich aber noch entfernen liess, ebenso wie mehrere Recidive, die einige Monate später entfernt wurden. Dabei wurden die Tumoren sowohl makroskopisch wie mikroskopisch stets mehr maligne. 2½ Jahre nach der ersten Operation kam sie wieder in das Hospital und man fand 2 grosse, weiche Tumoren, die sich kaum noch hätten operiren lassen. So versuchte man als letzte Hilfe Injectionen mit Coleys fluid. Am 11. Februar wurden 2½ Tropfen injicirt und folgte hierauf eine sehr lebhafte Reaction; hohes Fieber und grosse Ermattung. Obwohl nur ein Tumor injicirt worden war, wurde auch der andere sehr empfindlich und zwar mehr, als der injicirte. Auch stellten sich Zeichen von Entzündung in den Geschwülsten ein. Der nicht injicirte Tumor wurde deutlich kleiner und verschwand fast ganz, am injicirten dagegen, der auch schrumpfte, stellten sich nekrotische Veränderungen ein und ein grösseres Stück wurde abgestossen. Am 17. und 19. März wurden je 1½ Tropfen injicirt, ohne dass eine besondere Reaction darnach aufgetreten wäre; auch 4 Tropfen, die am 30. März injicirt wurden, erzeugten kein Fieber; ebensowenig 5½ Tropfen, die am 6. April zur Verwendung kamen. Bis Ende April schrumpften die Tumoren weiter, dann aber nahmen sie wieder an Grösse zu und hatten nach etwa zehn Tagen wieder ihren früheren Umfang erreicht. Die Patientin entzog sich dann der weiteren Behandlung, und ist jetzt moribund

T. H. Foulkes: **Alkoholinjectionen in der Behandlung des Guineawurms.** (Ibid.)

Der Wurm, der in den deutschen Colonien auch vorkommt, wird bekanntlich dadurch entfernt, dass man täglich ein kleines Stück desselben vorzieht und auf ein Hölzchen aufrollt. Zieht man stärker, um die Entfernung zu beschleunigen, so bricht der Wurm oft durch und das zurückbleibende Stück erzeugt dann meist schwere Eiterungen. Verfasser empfiehlt nun, in das herausgezogene Stück des Wurmes Alkohol unter starkem Druck zu injiciren, den Wurm so zu härten und dann leichter und schneller zu entfernen. Um zu sehen, ob der Alkohol auch wirklich den ganzen Wurm durchdrungen hat, wird ihm etwas Fuchsin zugesetzt, man sieht dann deutlich die Grenze der Alkoholwirkung und kann, wenn nöthig, hier eine weitere Injection machen. Verfasser und seine Collegen entfernten auf diese Weise in Madras eine ganze Reihe von Würmern in wenigen Minuten, während man sonst Wochen dazu brauchte. Ein etwa zurückbleibendes, mit Alkohol behandeltes Stück des Wurmes heilte ein und wurde resorbirt.

Sydney Stephenson: **Ein neues Mydriaticum.** Lancet 2. Juli.

Verfasser empfiehlt auf Grund einer grossen Beobachtungsreihe warm Ephedrinum hydrochloricum, combinirt mit Homatropinum hydrochloricum. Diese Mischung, «Mydrin» (Merck) genannt, verwendet er in 10proc. wässeriger Lösung und erzielt damit eine mässige Pupillenerweiterung, die im Durchschnitt nach 30 Min. ihren Höhepunkt erreicht und nach spätestens 3 Stunden wieder verschwunden ist. Die Accomodation wird gar nicht beeinflusst und hält Verfasser das Mydrin für ein höchst angenehmes Mydriaticum für die Sprechstunde. J. P. zum Busch-London.

Amerikanische Literatur.

1) M. H. Richardson-Boston: **Acute Entzündung der Gallenblase.** (Americ. Journ. of the Med. Sciences, Juni 1898.)

Acute Entzündungen der Gallenblase treten auf im Anschluss an Infectionskrankheiten, wie Typhus, Pneumonie, bei Gallensteinen und in seltenen Fällen, scheinbar primär, ohne nachweisbare Ursache. Im ersten Falle sind die specifischen pathogenen Mikroorganismen der betreffenden Infectionskrankheit die Erreger. Gallensteine bereiten durch den Reiz, den sie auf die Schleimhaut ausüben, den Boden für eindringende Mikroorganismen, namentlich den Bacillus coli. Klinisch bietet die Erkrankung das Bild eines circumscripten Abscesses, einer Perityphlitis, Darmocclusion und ähnlicher Affectionen. Die Diagnose ist oft sehr schwer zu stellen, als Hauptsymptome erscheinen der Tumor in der Gallenblasengegend, Erbrechen, anfallsweise auftretender heftiger Schmerz, Schüttelfrost; Ikterus ist nicht immer vorhanden. Die Behandlung muss eine chirurgische sein.

2) H. W. Cushing-Baltimore: **Haematomyelie in Folge von Schussverletzung des Rückenmarks.** (Ibidem.)

Bericht über 2 Fälle von Schussverletzung der Wirbelsäule bei einer 27jährigen Frau: Wunde an der rechten Seite des Nackens in der Höhe des Ringknorpels, durch das Röntgenverfahren wurde der Sitz der Kugel im 6. Halswirbel bestimmt; und bei einem 14jährigen Knaben: die Kugel sass im 8. Rückenwirbel. Apoplektiform auftretende Rückenmarkslaesion, Typus der Lähmung ähnlich der von Brown-Séquard beschriebenen Form. Pyramidendegeneration, zum Theil spontan sich zurückbildende Lähmung der Unterextremitäten, theilweise Muskelatrophie, Sensibilitätsstörungen bleibender Natur, Reflexaction schwankend. C. glaubt, dass in keinem der beiden Fälle eine directe Verletzung der Medulla vorlag, sondern durch die Erschütterung eine einseitige Blutung in das Mark erfolgte, daher der Brown-Séquard'sche Typus.

3) C. S. Bacon-Chicago: **Das Erbrechen der Schwangern.** (Ibidem.)

In mehr als der Hälfte der Fälle besteht eine erhöhte Erregbarkeit der Centren in der Medulla oblongata, deren Ursache einerseits in den durch die Circulationsstörung bedingten Ernährungsveränderungen, andererseits in dem Gehalt des Blutes an Toxinen zu suchen ist. Diese abnorme Erregbarkeit wird gesteigert durch periphere Reize von Seite des Uterus, Incarceration des retroflectirten Organs, Adhaesionen, Endo- und Perimetritis, ferner durch gastrische und intestinale Störungen, hysterische Einflüsse u. s. w. Die Therapie soll demnach hauptsächlich in absoluter Bettruhe, horizontaler Lagerung, Hautpflege, sorgfältiger Ueberwachung der Nieren- und Darmfunction, sowie in psychischer Behandlung bestehen. Selbstverständlich sind alle localen entzündlichen und anderen Affectionen zuerst in Angriff zu nehmen. In schweren Fällen sah B. von subcutanen Salzwasserinjectionen zum Zwecke der Blutverdünnung, Hebung des Blutdrucks, Eliminirung der Toxine und Steigerung der Ernährung sehr gute Erfolge. Die Einleitung der künstlichen Frühgeburt ist in keinem Falle gerechtfertigt.

4) R. Whitman-New-York: **Behandlung der congenitalen Luxation des Hüftgelenks nach der Methode von Lorenz.** (Medical News, 18. Juni 1898.)

Bericht über 11 Fälle, die im verflossenen Jahre operirt wurden. Von diesen stehen 8 noch in Behandlung, in einem einzigen Falle ist völlige Heilung eingetreten. W. ist geneigt, dies dem Alter des betreffenden Kindes (19 Monate) zuzuschreiben und glaubt, dass die unblutige Methode nur für die ersten Lebensjahre günstige Resultate liefert. Ein zweiter Fall ist durch eine folgende blutige Operation geheilt und wird erwähnt, dass die Manipulationen der vorausgehenden Lorenz'schen Methode die Schwierigkeiten der weiteren Operation bedeutend vermindern. Für ältere Kinder und bei doppelseitiger Luxation ist er entschieden für die offene Operationsmethode.

5) P. V. Ballou: **Eine seltene Nebenerscheinung der Antifebrindarreichung.** (Ibidem.)

B. beobachtete bei einem Intermittenskranken nach einer wegen starker Kopfschmerzen gegebenen Dosis von 0,5 g Antifebrin nach ca. ¾ Stunden ein intensives Wärmegefühl, das nach einer weiteren Viertelstunde von einem erythematösen Ausschlag gefolgt wurde, welcher mit heftigem Juckreiz einherging und den ganzen Körper, inclusive Handteller, Fusssohlen und Conjunctiva bedeckte und etwa 6 Stunden lang andauerte. In der Folge trat dann noch eine mehrere Tage anhaltende Irregularität der Herzthätigkeit mit Depressionsgefühlen ein.

6) Chittenden, Mendel und Jackson: **Ein Beitrag zum Studium des Einflusses von Alkohol und alkoholischer Getränke auf die Verdauung.** (American Journal of Physiology, März 1898.)

Alkohol- und alkoholhaltige Getränke üben zunächst einen stimulirenden Effect auf die Speichelsecretion aus. Dieselbe beruht aber nur auf localer Reizwirkung, ist vorübergehend und nicht specifisch. Die Vermehrung des Speichels ist nicht nur eine quantitative, sondern auch eine qualitative. Bei directem Einbringen des Alkohols in den Magen fällt diese vermehrte Secretion der Speicheldrüse weg. Auf die Magensecretion übt der Alkohol in gleicher Weise eine bedeutende Reizwirkung aus. Dieselbe ist aber andauernder, da sie nicht nur auf localem Einfluss, sondern auch indirect auf der Wirkung des vom Magendarmcanal resorbirten Alkohols beruht. Der Magensaft enthält mehr Salzsäure und feste Bestandtheile, seine proteolytische Fähigkeit ist gesteigert. Der schädigende Einfluss des Alkohols durch Retardation des Verdauungsprocesses wird also durch eine gesteigerte Production der verdauenden Secrete in's Gleichgewicht gesetzt. Bemerkenswerth ist, dass der Alkohol äusserst rasch resorbirt wird (200 ccm 37proc. Alkohol, die einem Hunde nach Ligatur des Duodenums in den Magen eingebracht wurden, waren nach 3½ Stunden vollständig resorbirt). Daraus folgt, dass der Alkohol in der Regel keinen Einfluss auf die Secretion des Pankreas oder Darmes wird ausüben können.

7) H. M. Thomas-Chicago: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung medicamentöser Dämpfe auf die Luftwege.** (Journal of the Americ. Medical Association, 28. Mai 1898.)

Th. studirte die anatomisch-histologischen Veränderungen, welche durch verschiedene, mittels eines speciell construirten Sprayapparates in Dampfform applicirte Medicamente in den Athmungsorganen erzeugt wurden. Zur Verwendung kamen Balsamica, Jod, Silbernitratlösungen etc. Nicht nur in den feineren Bronchiolen, sondern sogar in den Lungenalveolen der Unterlappen liessen sich Oeltröpfchen nachweisen, und es besteht daher kein Grund, anzunehmen, dass z. B. Cavernen, welche der Luft Zutritt gestatten, nicht auch auf diese Weise medicamentösen Dämpfen zugänglich sein sollten.

8) W. R. Stokes-Baltimore: **Formaldehyd-Desinfection.** (Ibidem.)

Die in dem Health Department von Baltimore angestellten Experimente bestätigen die auch von anderen Seiten gemachte Angabe, dass Formaldehyd zwar sehr gut zur Oberflächendesinfection verwendbar sei, eine gründliche, die betreffenden Gegenstände, wie

Matrazen, Kissen etc., durchdringende Desinfection aber durch die Formaldehyddämpfe nicht erfolge.

9) H. A. Brennecke-Chicago: **Zwei Fälle von gangraenöser Pankreatitis mit disseminirter Fettnekrose.** (Journal of the Americ. Med. Assoc., 4. Juni 1898.)

Die beiden Fälle betrafen eine 47jährige Frau und einen 43jährigen Mann, beide chronische Alkoholisten. Die Symptome bestanden in Unterleibskrämpfen, Schmerzen im Epigastrium, Erbrechen und hartnäckiger Obstipation. Daneben bestand leichter Ikterus, schwacher Eiweissgehalt des Urins, schwacher Puls, im zweiten Falle ausserdem noch pericardialer und peritonealer Erguss. Bei der in beiden Fällen vorgenommenen Coeliotomie fand sich eine Verdickung und Hyperaemie des Omentums und eine Menge nekrotischen Gewebes in der Peritonealflüssigkeit, bei der Obduction ausgedehnte Gangraen der Bauchspeicheldrüse und Fettnekrose des Netzes. Aus dem Blut und den Organen liessen sich Culturen des Bacterium coli commune züchten.

10) W. H. Weaver-Chicago: **Heufieber.** (Ibidem.)

W. erklärt das Heufieber als den Ausfluss excessiver Reizbarkeit einer abnorm empfindlichen Nasenschleimhaut. Die Reizung erfolgt durch Staub mineralischen oder pflanzlichen Ursprungs, Mikroben, Schleimhautsecret, bei der harnsauren Diathese, sexuellen Reizzuständen, Störungen der Verdauungsorgane. Die sensitiven Herde liegen an dem vorderen und hinteren Ende der mittleren Muschel und den umgebenden Schleimhautpartien. Gewöhnlich besteht mehr oder weniger ausgeprägte Schleimhauthypertrophie. Durch Kauterisation und entsprechende Allgemeinbehandlung lässt sich in den meisten Fällen dauernde Heilung erzielen.

11) E. Boeckmann-St. Paul: **Die beste Methode der Sterilisirung für chirurgische Zwecke.** (Ibidem.)

Der in England üblichen Methode der chemischen Sterilisirung steht die in Frankreich und Deutschland geübte Sterilisation auf thermischem Wege gegenüber. Die erstere richtet sich nur gegen die specifisch pathogenen Mikroben, die letztere gegen sämmtliche Mikroorganismen und deren Sporen etc. Als die beste Art der Hautdesinfection wird folgendes Verfahren empfohlen: Nachdem die betreffenden Partien rasirt und mittels einer sterilen Bürste mit möglichst heissem, gekochten Wasser gebürstet sind, sollen dieselben mit steriler Gaze abgetrocknet und mit Terpentinöl eingerieben werden. Hierauf nochmaliges Abwaschen mit schwacher Lysollösung. Instrumente werden am besten in Wasser mit einem schwachen Zusatz von Soda gekocht Zur Vermeidung des Rostens ist der Gebrauch von sterilisirtem oder Regenwasser angezeigt und sollen die Instrumente erst eingelegt werden, wenn das Wasser bereits kocht. Verbandstoffe und nicht resorbirbares Nähmaterial sind in strömendem Wasserdampf, resorbirbares durch trockene Hitze zu sterilisiren.

12) J. W. Gibbon-Philadelphia: **Hernien des Coecums.** (Journ. of the Amer. Medic. Assoc. 11. Juni 1898.)

G. gibt eine Uebersicht über 63 Fälle, in denen das Coecum den Inhalt des Bruchsackes bildete. Die Mehrzahl derselben (33) gehören dem Kindesalter und dem männlichen Geschlechte an, nur 8 Fälle betrafen Weiber und zwar im Alter über 40 Jahren. Meist treten dieselben in der Form eines rechtsseitigen Leistenbruches (44), seltener als Schenkelhernie (6) auf, doch finden sich auch vereinzelt Fälle von linksseitiger Inguinal- (6) und Femuralhernie (1). Meist ist die Erkrankung congenital. Bei postgenitalem Ursprung ist anzunehmen, dass das Coecum durch einen bereits bestehenden Vorfall des Ileums herabgezerrt wird. Steves macht darauf aufmerksam, dass bei Coecalhernien verhältnissmässig sehr häufig Verwachsungen mit dem Bruchsacke gefunden werden.

13) E. B. Sangree-Nashville: **Ein Fall von Aneurysma des linken Ventrikels.** (Ibidem.)

Beschreibung eines Falles von Aneurysma des linken Herzens, der bei einer 25jährigen Negerin zur Section kam. Der Aneurysmasack erstreckte sich unterhalb des Auriculo-ventricularseptums in einer Ausdehnung von beinahe zwei Drittel der Herzwand nach abwärts und communicirte mit einer gerade unter dem Ansatz der vorderen Mitralklappe gelegenen breiten Oeffnung mit der Herzkammer. Der linke Ventrikel war hypertrophisch, die Herzmusculatur und die übrigen Organe normal.

14) S. Stringer-Brooksville: **Beitrag zur Behandlung der Asphyxie der Neugeborenen.** (Journ. of the Americ. Medic. Assoc. 16. Juni 1898.)

S. hatte die Beobachtung gemacht, dass bei einem mit den Eihäuten und Placenta geborenen 5monatlichen Foetus nach Verlauf von mehreren Stunden die foetale Circulation noch andauerte. Er schloss daraus, dass die Oxydation des Blutes durch die der athmosphärischen Luft ausgesetzte Placenta erfolge, und erzielte demgemäss in der Folge bei einer Anzahl von Fällen, in denen die gewöhnlichen Maassnahmen zur Hebung der Asphyxie versagten, dadurch Erfolg, dass er möglichst rasch die Placenta entwickelte und deren Uterinfläche der Luft exponirte.

15) M. A. Brown-Cincinnati: **Die Albuminurie vom Standpunkt der Lebensversicherung.** (Ibidem.)

Die Thatsache, dass 1/24 Derjenigen, welche sich in eine Lebensversicherung aufnehmen lassen wollen, wegen Albuminurie zurückgewiesen werden, stimmt nicht mit der nach statistischen Erhebungen verhältnissmässig geringen Verbreitung der Nephritis. Der Nachweis von Albumen im Urin allein genügt noch nicht zur Annahme einer Nierenerkrankung. Specielles Gewicht wird auf den nach der Vaccination, körperlichen Anstrengungen u. s. w. eintretenden vorübergehenden Eiweissgehalt des Urins gelegt. Zum Nachweis einer functionellen Albuminurie gehört vor Allem eine mikroskopische Untersuchung; der Eiweissgehalt darf 1/10 des Volumens nicht überschreiten, ebenso ist auf Retinaveränderungen, Hypertrophie des linken Ventrikels, Steigerung des Blutdruckes u. s. w. zu achten. (Fortsetzung folgt.)

Inaugural-Dissertationen.

Universität **Bonn.** Juli 1898.

52. Andreae Julius: Beiträge zur Kenntniss der Kalkverletzungen des Auges.
53. Baumann Fritz: Tracheotomie und Heilserum.
54. Breuers Heinr. Jos.: Ueber den Werth der Gastrostomie bei Carcinom des Oesophagus und der Cardia.
55. Cetto Max: Ueber die Prognose der Basisbrüche.
56. Dischler Carl Hermann: Ueber subperitoneales Emphysem nach Ruptura uteri.
57. Dolff Ferd. Conrad: Ueber den Einfluss von nucleïnreicher Nahrung und Acidum tannicum auf der Harnsäureausscheidung beim Menschen.
58. Dreher Richard: Ueber die Ausbreitung der tuberculösen und eitrigen Meningitis auf das Ventrikelependym, die Hirnnerven und das Rückenmark.
59. Fickartz Hubert: Ueber Corpora mobilia in den Gelenken.
60. Frisch Max: Ueber Atonia uteri.
61. Geisse W. P.: Versuche über neuere Eisenpräparate.
62. Goertz Peter: Ueber Naht bei Patellarfracturen.
63. Huth Benno: Ueber Bier'sche Stauungshyperaemie.
64. Kullmann Julius: Ein Beitrag zur Casuistik der erworbenen Stenose des Ostium pulmonale.
65. Meyer Johann: Ueber Complication der Masern mit Pemphigus acutus.
66. Mönicks Johann: Ueber mehrere Fälle von Hautmilzbrand.
67. Neuberg Salomon: Statistik der geburtshilflichen Station der kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Bonn. 1. October 1893 bis 1. April 1898.
68. Ohlsen Heinrich: Ueber die Behandlung der Scheiden-Gebärmuttervorfälle.
69. Pape Theodor: Statistischer Beitrag zur Verbreitung der Echinococcenkrankheit in der Rheinprovinz.
70. Pauly Ludwig: Ein Fall von centralem Dammriss.
71. Philippi Emil: Beiträge zur Prognose der Zangenoperationen auf Grund des gynaekologischen Materials der königl. Universitäts-Frauenklinik zu Bonn.
72. Prym Oscar: Centrales Endotheliom des Unterkiefers. Ein Beitrag zur Lehre centraler Kiefergeschwülste.
73. Pütz Franz: Ueber den traumatischen Ursprung der Hernia epigastrica.
74. Schüller Franz: Die Resultate der Heilung unter dem Blutschorf bei ausgedehnten Entblössungen von Sehnen.
75. Steinhaus Fr.: Der Einfluss der Toxine des Bact. typhi und des Bact. coli commune auf die Leukocyten, eine differentialdiagnostische Studie.
76. Stoffels Gerhard: Die Resultate der Jodoforminjectionen bei der tuberculösen Coxitis.
77. Ullrich P.: Mehrere Fälle von Missbildung der weiblichen Genitalien.
78. van Vleuten Carl Ferdinand: Ueber Pachymeningitis haemorrhagica interna traumatica.

Universität **Heidelberg.** Juli 1898.

10. Scherer Josef: Zwei Fälle von sogen. malignem Deciduom.
11. Müller Franz: Die morphologischen Veränderungen der Blutkörperchen und des Fibrins bei der vitalen extravasculären Gerinnung.
12. Ziebert Karl Alexander: Ueber Kryptorchismus und seine Behandlung.
13. Schneider Hermann: Ueber Stillung von Leber- und Nierenblutungen mit Dampf und heisser Luft.

Universität **Jena.** Juni und Juli 1898.

18. Bankwitz Richard: Beitrag zur Kenntniss der einseitigen Retinitis haemorrhagica.
19. Salomon Gustav: Ueber Messung und Wägung von Schulkindern und deren praktische Consequenzen für die Lösung einiger hygienischer Schulfragen.

Juli 1898.

20. Becker Fr.: Ein Beitrag zur Aetiologie der exsudativen Pleuritis.

Universität **Kiel.** Juli 1898.

42. Heermann Gustav: Ueber Otitis media im frühen Kindesalter (Otitis concomitans). (Habilitationsschrift vom Juni.)
43. Moll Gustav Wilhelm: Ueber einen Fall von Aorten-Aneurysma bei Tabes dorsalis.
44. Behre Karl: Zur Frage der Lymphgefässneubildung.

45. Hadenfeld Adolf: Ueber die Häufigkeit des chronischen Hydrocephalus im Kindesalter.
46. Helmsmüller Friedrich: Ein Fall von Achsendrehung des gesammten Dünndarms und aufsteigenden Dickdarms.
47. Petri Franz: Ueber Discision bei Dysmenorrhoe.
48. Pleuss Anton: Ueber gehäuftes Vorkommen spinaler Kinderlähmung.
49. Weydt Georg: Ueber die interne und chirurgische Behandlung von 161 Perityphlitisfällen.

Vereins- und Congressberichte.

Versammlung der British Medical Association

in Edinburgh 27.—30. Juli 1898.

Bei recht zahlreicher Betheiligung auch nicht englischer Aerzte fand in der letzten Woche des Juli die 36. Jahresversammlung der British Medical Association in Edinburgh statt. Es sei mir erlassen, über die zahlreichen Diners, die mehr oder minder glücklich gewählten Trinksprüche, über Ausfahrten und Bälle, sowie über den sonstigen, heutzutage von einem wissenschaftlichen Congresse untrennbaren Kirmesstrubel zu berichten, erwähnen will ich nur, dass nach den zahlreichen Lobreden, die die Vertreter der verschiedenen Länder auf einander und die Vortrefflichkeit aller Dinge ausbrachten, die Universität Edinburgh am Schlusse des Festes eine grosse Reihe der Gäste zu Ehrendoctoren der Jurisprudenz ernannte. Von unseren deutschsprechenden Collegen wurden dieser Auszeichnung theilhaftig die Professoren Mikulicz, Martin-Berlin, Kocher-Bern, Forster-Strassburg, Gerhardt-Berlin, Rosenstein-Leyden.

Die zahlreich vertretenen weiblichen Aerzte hielten ein Diner für sich ab, an dem 42 prakticirende Aerztinen theilnahmen. Den Vorsitz führte Fräulein Dr. Sex-Blake und nachdem am Schlusse des Essens die Kellner den Saal verlassen hatten, wurden die üblichen Toaste ausgebracht, gefolgt von den üblichen Klagen, dass das medical woman immer noch nicht genug Rechte hat.

Auch über die allgemeinen Sitzungen, in denen die Angelegenheiten der Gesellschaft erörtert wurden, gehe ich hinweg, da sie nichts für den continentalen Leser Interessantes enthalten, es sei denn die Discussion über die Verbesserung der Lage der Militärärzte. Die von allen Seiten mit so grossem Jubel begrüsste Aufbesserung beruht weniger in pecuniären Vortheilen, als in einer Aenderung des Titels. Während nämlich bisher die Aerzte als Surgeon-Major etc. angeredet wurden, fällt der Hinweis auf den ärztlichen Beruf jetzt fort und der Arzt dieser betreffenden Rangstufe ist kurzweg Major. Man hofft durch diese Aenderung die beständigen Reibereien, Rangstreitigkeiten etc., die zwischen Truppen- und Sanitätsofficieren bisher so häufig waren, zu beseitigen und vielen jungen, tüchtigen Aerzten den Eintritt in die Armee verlockender erscheinen zu lassen, als das bisher der Fall war. Ob sich durch eine derartige Titeländerung wirklich eine durchgreifende Aenderung in dem Verhältniss der Officiere zu einander erzielen lässt? Ich glaube es nicht, aber irgend etwas musste geschehen, um wenigstens zeitweilig neue Hoffnungen zu erwecken und die sehr gelichteten Reihen der Sanitätsofficiere mit jungem und gutem Material zu füllen.

Gehen wir nun zu den Sitzungen der einzelnen Sectionen über, so finden wir, dass jede derselben durch eine Adresse des Präsidenten der betreffenden Abtheilung eröffnet wurde. So sprach der bekannte Chirurg Annandale über den heutigen Stand der Chirurgie, John Duncan über moderne Operationssäle, Thomas Fraser über den toxischen Ursprung der Krankheiten, Grainger Stewart, der Präsident der Versammlung, über die wechselseitigen Pflichten des Aerztestandes und der Gesellschaft. Die meisten dieser und anderer Vorträge eignen sich ihres allgemeinen Inhaltes wegen nicht zur Besprechung, bringen auch naturgemäss wenig wirklich Neues.

Aus Grainger Stewart's Vortrag möchte ich nur die sehr zeitgemässe Anspielung auf das neue Impfgesetz hervorheben. Dieses neue Gesetz, das im Unterhause angenommen, vom Oberhause aber in seiner jetzigen Form verworfen und dem Unterhause zur Wiederberathung zurückgeschickt worden ist, enthält nämlich eine ganz merkwürdige, um nicht zu sagen unerhört dumme Klausel. Um nämlich die Stimmen der Impfgegner nicht zu verlieren, hat die Regierung ihrem ohnehin schon sehr milden Gesetzentwurfe die Klausel angehängt, dass kein Vater sein Kind impfen zu lassen braucht, wenn er vor einer Magistratsperson versichert, dass sein Gewissen ihm die Vornahme der Impfung verbiete, d. h. dass er ein überzeugter Impfgegner sei. Die Gefährlichkeit einer solchen Klausel leuchtet ein, zugleich aber wird damit ein neuer Pfad auf dem Boden der Gesetzesumgehung betreten und ich will mich gar nicht wundern, wenn nächstens ein findiger Kopf aus Gewissensrücksichten sich weigert, Steuern zu zahlen. Ein grosser Theil der Rede von Grainger Stewart beschäftigte sich mit dieser für das englische Volkswohl so wichtigen Frage und ermahnte er die Anwesenden, darauf hinzuarbeiten, dass das neue Impfgesetz nicht nur ohne diese absurde Klausel erschiene, sondern dass es auch einen Paragraphen enthielte, der die Wiederimpfung obligatorisch machte.

Dr. George Balfour sprach in seinem interessanten Vortrag, betitelt «Persönliche Erfahrungen über eine beinahe vergessene Episode in der Geschichte der Medicin» über die Pneumoniebehandlung, wie sie in seiner Jugend in Edinburgh üblich war und die in Brechmitteln, Laxantien und vor Allem in unglaublich grossen Aderlässen bestand. Er beschreibt seine Verwunderung, wie er in Wien bei Scoda eine rein exspectative Behandlung sah, wie als Medicin Heuthee gereicht wurde und wie trotzdem in Wien nur eine Sterblichkeit von 13,7 Proc. gegenüber 35,9 Proc. in Edinburgh herrschte. Und doch verhöhnte man den jungen Arzt, der der neuen Lehre bei seiner Rückkehr nach Schottland Eingang verschaffen wollte und es dauerte noch fast 15 Jahre, bis das unmenschliche, übertriebene Aderlassen und Schröpfen aus der Edinburgh Infirmary verschwand.

Prof. Simpson, nebenbei gesagt der Inhaber des ältesten schon 1726 gestifteten Lehrstuhles der Geburtshilfe, sprach über den Unterricht in der Geburtshilfe und beklagte, dass im Verhältniss zu der Wichtigkeit des Gegenstandes der Unterricht noch sehr verbesserungsfähig sei.

Es sprachen dann Batty Tuke über die modernen Auffassungen der Aetiologie der Geisteskrankheiten, und T. S. Clouston über die Neurosen der Decadenz, Mc. Bride über die Ausbreitung der Laryngologie und Otologie, sowie Argyll Robertson über die Fortschritte der Ophthalmologie und Affleck über die Fortschritte der Pharmacologie. Alle diese und eine Reihe von anderen Eröffnungsreden über allgemeine Themata finden sich in den Nummern 1961 und 1962 des Brit. Medic. Journal in extenso abgedruckt, eignen sich aber nicht zum Referat.

Gehen wir nun zu der Arbeit der einzelnen Abtheilungen über.

I. Neurologie.

Ferrier-London eröffnete die Discussion über die curative und palliative Behandlung der intracranialen Geschwülste.

Während die verschiedenen Autoren sehr verschiedener Meinung sind über die Anzahl der operablen intracranialen Tumoren, die Ansichten schwanken von 2 Proc bis 15 Proc, glaubt Ferrier, dass etwa 7 Proc. aller Fälle einem chirurgischen Eingriffe zugänglich sind. Redner hat genaue Aufzeichnungen über 45 Fälle, die zwischen dem 1. Januar 1896 und dem jetzigen Datum zur Operation kamen. Von diesen starben 37 Proc. wenige Tage nach der Operation; 29 Proc. starben innerhalb eines Jahres, 22 Proc. entzogen sich der Beobachtung und 13 Procent leben noch, sind mindestens ein Jahr nach der Operation gesund geblieben und können als geheilt betrachtet werden. Von 38 Fällen, die im Hospital for the Paralysed and Epileptic (London) operirt wurden, starben 15 Proc. in wenigen Stunden, 35 Proc. nach einigen Wochen, bei 20 Proc. war das Endresultat ungewiss und nur 6 Fälle überlebten die Operation ein Jahr oder länger. Im Ganzen hält Ferrier die Erfolge für segensreich, die unmittelbare Mortalität ist nicht allzu hoch und kann durch Uebung der Operateure noch bedeutend herabgesetzt werden, vor Allem auch durch zweizeitiges Operiren, wie es seit einiger Zeit von Horsley geübt wird.

Eine grosse Gefahr liegt darin, dass die meisten Tumoren nicht abgekapselt, sondern infiltrirend sind und dass desshalb Gehirntumoren mehr als andere Tumoren zu Recidiven neigen. Sehr schwierig ist es oft, zu entscheiden, ob der Tumor cortical oder subcortical gelegen ist. In solchen Fällen soll eine Explorativoperation gemacht werden, die, selbst wenn es nicht gelingt, den Tumor zu entfernen, durch die Druckentlastung günstig auf die Kopfschmerzen und auf die Neuritis optica einwirkt. Die Trepanation ist übrigens ihrer günstigen palliativen Wirkung wegen selbst in den Fällen angezeigt, in welchen es von vorneherein ziemlich sicher ist, dass der Tumor nicht in toto entfernt werden kann. Stets muss dem chirurgischen Eingriff eine gründliche interne Behandlung vorausgehen, da es feststeht, dass selbst nicht specifische, ja maligne Tumoren durch Jodkali und Mercur oft günstig beeinflusst werden.

Was schliesslich die Operabilität der Kleinhirntumoren angeht, so glaubt Ferrier, dass auch von diesen Tumoren eine grosse Anzahl dem chirurgischen Können zugänglich sind.

In der Discussion betonte Dercum-Philadelphia, dass ausser syphilitischen Tumoren besonders Gliome einer energischen antisyphilitischen Behandlung zugänglich seien. Er erwähnte dann einen Fall von Hirngeschwulst, die nach Caries des Felsenbeines entstanden war und in welchem er Tuberculininjectionen versucht hatte. Die Behandlung war ohne Erfolg, bei der Section fanden sich ausgedehnte, käsige Massen im Gehirn.

Dr. Collins-New-York trat warm für frühzeitige Operation ein, die, wenn nicht Heilung, so doch Erleichterung bringe. Auch die zuweilen täglich auszuführende Lumbarpunction bessert oft die Symptome, speciell die Neuritis optica. Auch Injectionen mit Coleys fluid bringen oft Besserung, ja sogar Heilung. Eine allzulange fortgesetzte innere Behandlung ist oft gefährlich, da die beste Zeit zum Operiren verloren geht.

Sir William Broadbent-London und Paul Bush-Bristol sprachen sich pessimistischer aus, ebenso wie MacCormac-Belfast, der häufig sah, dass Phenacetin die Kopfschmerzen und Hyo-

sein das Erbrechen günstig beeinflusste. Broadbent glaubt, dass die Neuritis optica stärker auf der dem Tumor gegenüberliegenden Seite entwickelt sei.

Dr. Byrom Bramwell-Edinburgh fand, dass von 123 von ihm secirten Fällen nur 5 einem chirurgischen Eingriff zugänglich waren. Er erwähnte dann, dass in einer Reihe von Fällen die Symptome spontan verschwanden und dass es sich dabei nicht um Tumoren, sondern um Meningitis und Hydrocephalus gehandelt habe. Ueber die palliative Wirkung der Trepanation spricht er sich sehr sceptisch aus.

Waterhouse-London empfiehlt bei nicht operablen Tumoren zu trepaniren und wenn dies keine Besserung bringt, die Ventrikel zu punctiren und erwähnt 4 mit Erfolg radical operirte Fälle, die schon länger wie 2 Jahre gesund sind.

Im Schlusswort bestreitet Ferrier die Ansicht von Broadbent, betont, dass die Neuritis optica gewöhnlich stärker auf der Seite des Tumors entwickelt sei und bezweifelt die günstige Wirkung der Lumbarpunction.

Dann sprach **Buzzard**-London **über den Einfluss von Bacterien und deren Toxinen auf die Entstehung von Krankheiten des centralen und peripheren Nervensystemes.**

Ausser den durch Diphtheritis hervorgerufenen Lähmungen glaubt er auch, dass Poliomyelitis anterior, Tabes und disseminirte Sklerose auf bacteriellen Einfluss zurückzuführen seien. Er glaubt an einen Zusammenhang zwischen Tabes und Syphilis, glaubt aber, dass auch das Gift des weichen Schankers Tabes erzeugen könne. In der Discussion kam man zu der Ansicht, dass Buzzard's Ausführungen zwar interessant und verlockend, aber unbewiesen seien.

Schliesslich sprach noch **Beevor**-London **über den Latissimus dorsi bei Hemiplegie.**

Der Muskel erfüllt nach ihm 3 Functionen. Er bewegt den Arm, er ist betheiligt beim willkürlichen und drittens beim Reflexhusten. Bei hemiplegischen Kranken ist die Armbewegung auf der gelähmten Seite gewöhnlich verloren, dagegen die beiden anderen Functionen gewöhnlich erhalten. Zuweilen schwindet die Thätigkeit beim willkürlichen Husten, während sie beim Reflexhusten erhalten bleibt.

II. Pathologie.

Dr. **Sims Woodhead**-London sprach über **Postdiphtheritische Lähmung.** Von 494 Fällen von Lähmung betrafen 185 den Gaumen, 197 die oculomotorischen Muskeln, 10 andere Muskeln und 102 waren Herzlähmungen Die Gaumenlähmungen traten gewöhnlich zwischen 5. und 15. Tage ein, niemals vor dem 4., die Augenmuskellähmungen meist zwischen 4. und 17. Tage, niemals früher. Die Lähmungen anderer Muskeln wurden meist zwischen 10. und 14. Tage beobachtet, nie vor dem 10. Die Herzlähmungen traten zuweilen schon am zweiten Krankheitstage auf, meist zwischen 5. und 10. Tage. Die Toxine wirken wahrscheinlich zuerst auf die Nervenzellen, die entweder sich regeneriren oder zu Grunde gehen; später degeneriren die Nerven, denen diese Zellen als trophische Centren dienen und dann tritt die Lähmung in Erscheinung. Aus diesem Grunde tritt auch die Herzlähmung am frühesten auf, ausserdem ist der Herzmuskel der am meisten angestrengte Muskel, der am wenigsten Ruhe hat. Die Antitoxinbehandlung muss möglichst frühe beginnen, womöglich vor dem Einsetzen degenerativer Veränderungen in den nervösen Organen, die Anfangsdose muss möglichst gross sein, um die verschiedenen Wirkungen der Toxine zu neutralisiren. Diese Wirkungen sind vierfach und beruhen auf verschiedenen Substanzen, die im Diphtheriegift enthalten sind: 1. Einer Substanz, die letale Wirkung hat, 2. einer Substanz, die locale Reizerscheinungen hervorruft, 3. Albumosen, die die Körpertemperaturen beeinflussen, 4. einer Substanz, die specifisch auf die Nervenzellen einwirkt.

Baginsky-Berlin glaubt, dass seit Einführung der Serumbehandlung die Fälle von Lähmung bedeutend abgenommen haben.

Goodall-London glaubt nach seiner enormen Erfahrung, dass jetzt mehr Fälle von Lähmung vorkommen als früher; dies beruht darauf, dass viel mehr Patienten, besonders auch schwere Fälle, entweder überleben oder doch länger leben, als vor der Serumbehandlung. Tödtliche Fälle von Lähmungen sind dagegen viel seltener geworden und werden sich noch mehr vermindern, ebenso wie die in Heilung ausgehenden Fälle von Lähmungen, wenn die Serumbehandlung frühzeitig und energisch durchgeführt wird.

III. Pharmacologie und Therapeutik.

Dr. **Herrschell**-London eröffnete eine Discussion über die **mechanische, diätetische und medicinelle Behandlung der Magenkrankheiten.** Nach ihm ist es vor Allem die Atonie des Magens, die der Behandlung grosse Schwierigkeiten entgegenstellt. Er verwendet mit Vorliebe den faradischen Strom, dann die Hydrotherapie, Ausspülung des Magens und die Magendouche mit abwechselnd heissem und kaltem Wasser. Um Ueberdehnung des Magens zu verhüten, benutzt er ein doppeltes Spülrohr, dessen zuführendes Rohr ein weit engeres Caliber hat, als das abführende. Er doucht 5 Minuten und wechselt jede 60 Secunden von heissem zu kaltem Wasser. Bei der Hyperacidität zieht er eine Kohlehydratdiät der Eiweissdiät vor, lässt sie aber vorverdauen und neutralisirt die Säure mit Alkalien. Von Verdauungsfermenten hat er nur Erfolge von der Taka-Diastase gesehen. Schwache Lösungen von Tannin gaben ihm oft gute Resultate bei Hyperacidität.

Ewald-Berlin sprach als zweiter Redner, seine Ausführungen über die Therapie verschiedener Magenkrankheiten konnten dem deutschen Hörer nichts Neues bringen. Er empfahl dringend die Gastroenterostomie bei dem hysterischen Erbrechen, das auf Pyloruskrampf beruht.

Saundby-Birmingham betont vor Allem die Wichtigkeit der Bettruhe bei allen Magenkrankheiten. Er verbindet sie mit allgemeiner Körpermassage. Er warnt vor dem in England allgemein üblichen Verschreiben von Whisky bei allen Formen der Dyspepsia. Whisky, wie jeder andere Alkohol wirkt irritirend. Ein Magengeschwür kann man mit Sicherheit nur aus der Blutung diagnosticiren; dann ist Ernährung per rectum am Platze.

Lauder Brunton-London empfiehlt die Enzianpräparate bei der Behandlung der Hyperacidität wegen ihres Tanningehaltes. Er weist auf folgenden Punkt zur Diagnosenstellung bei Ulcus ventriculi hin. Ein Theelöffel Natron bicarbonicum wird in einem grossen Glas Wasser gelöst und schluckweise getrunken. Verschwindet darnach ein vorher bestehender Magenschmerz nicht, so handelt es sich nicht um Ulcus ventriculi.

Professor Turck-Chicago beschrieb seine Methoden und demonstrirte seine Instrumente zur Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Bei Atonie sucht er durch alternirendes Einblasen und Entweichenlassen von heisser oder kalter, feuchter oder trockener, resp. mit Medicamenten versetzter Luft die Muskulatur zu stärken. Pneumatische Gymnastik. Den Magen reinigt man am besten von Schleim durch die Gyromele, eine sich rasch drehende Schwammbürste.

Als zweites Thema stand zur Discussion **die Behandlung der chronischen Nierenkrankheiten.**

Dr. Nestor Tirard-London wies darauf hin, dass Patienten, die bei normalem specifischen Gewicht beträchtliche Eiweissmengen für lange Zeit ausgeschieden haben, plötzlich subacute Verschlimmerungen mit Haematurie etc. bekommen, so dass man ohne Anamnese an eine acute Nephritis denken würde. Das Auftreten derartiger Attaquen muss möglichst hintangehalten werden durch Vermeiden von Erkältungen, Durchnässungen und dergleichen. Die Patienten müssen ein sehr ruhiges Leben führen. Milch, Fisch und weisses Geflügel soll als Nahrung dienen, daneben kann man kleine Mengen reinen Whiskys oder Brandys geben. Das beste Diureticum ist für gewöhnlich das Wasser. Adstringentien wie Tannin beeinflussen den Nierenprocess kaum, schädigen aber oft die Verdauung. Bei starken Oedemen haben wir Dampfbäder, nasse Einwickelungen und Pilocarpin, das aber bei schwachem Herzen nur mit grosser Vorsicht zu verwenden ist. Bei Schrumpfniere nutzen die Nitrite oft, um die Spannung herabzusetzen. Als Schlafmittel ist Hyoscin dem Opium vorzuziehen, ebenso Sulfonal. Bei Uraemie thut Amylnitrit oft gute Dienste, Chloroform ist nur mit grösster Vorsicht zu verwenden.

Ewald-Berlin empfiehlt Aderlass und häufig wiederholtes Punctiren mit nicht zu kleinen Troicars. Der Aderlass darf nur bei Patienten angewandt werden, deren Puls noch kräftig ist.

Barr-Liverpool meint, dass die Eiweissmenge irrelevant sei, die Prognose richte sich darnach, wie viel Harnstoff etc. zurückgehalten werde. Er empfiehlt reine Milchdiät und hält das Pilocarpin für äusserst gefährlich.

Mc Vail-Glasgow empfiehlt als bestes Diureticum Wasser, eventuell mit Kochsalz versetzt. Pilocarpin hält er für sehr brauchbar, erlaubt Milch, Fisch und Huhn.

Saundby-Birmingham empfiehlt das Erythrol-Tetranitrat zur Behandlung der uraemischen Dyspnoe.

Macalister-Liverpool empfiehlt Sauerstoffinhalation bei der Uraemie. Sie erhöhe die Menge des Urins und des ausgeschiedenen Harnstoffs. Pilocarpin ist bei bewusstlosen Patienten sehr gefährlich, weil es Lungenoedem erzeugen kann. Opium darf man bei Uraemie verwenden, so lange die Pupille weit ist, wird sie eng, so ist Hyoscin vorzuziehen.

IV. Tropenkrankheiten.

Aus einer grossen Reihe von Vorträgen kann ich wegen Raummangels nur einige wenige referiren. So sprach Dr. **Sambon** über das **Schwarzwasserfieber,** wie es in Central- und Westafrika angetroffen wird. Er hält es für eine Krankheit sui generis, die mit Malaria gar nichts zu thun hat; ebenso wenig wird die Krankheit durch den Gebrauch resp. Missbrauch des Chinins verursacht. In der Discussion wurde auf die enorme Sterblichkeit unter den in Afrika lebenden und vom Schwarzwasserfieber befallenen Europäern hingewiesen und man beschloss, eine Resolution an das auswärtige Amt zu schicken und die Regierung zu bitten, einen geschulten Bacteriologen zur Erforschung dieser Krankheit nach Afrika senden zu wollen.

Yarr sprach über **die durch Malaria bedingten Augenkrankheiten.** Es kommen vor: 1. Neuritis, 2. Blutungen in die Retina, grössere und kleinere, bedingt durch Infarcte von Malariaparasiten und dadurch hervorgerufenes Blutextravasat, 3. Chorioretinitis, 4. Ausschwitzungen in den Glaskörper. Häufig gehen Photophobie, Supraorbitalschmerz und Nyctalopie der Erblindung voraus.

Man muss sich übrigens hüten vor Verwechselungen mit Chininamaurosis. Die im Gefolge der Malaria auftretenden Augenkrankheiten haben eine sehr gute Prognose und gehen meist in völlige Heilung über.

Conoly **Normann**-Dublin sprach über **Beri-Beri in gemässigtem Klima.** Seit 1894 herrscht in einem Irrenhause in Dublin eine Beri-Beri-Epidemie, die besonders 1896—97 wüthete und 534 Fälle befiel, von denen 44 starben. Es gelang ihm nicht, Bacterien zu züchten. Als beste Behandlungsmethode empfiehlt er Wechsel des Wohnortes und gute Nahrung.

Sandwith sprach **über die Behandlung der acuten Dysenterie mit Magnes. sulphuric**, das ihm sehr gute Dienste geleistet hat.

Bentley-Penang empfahl Salol; Prentice-Centralafrika, Crombie und Andere empfahlen vor Allem Ipecacuanha in grossen Dosen. (Fortsetz. folgt.) J. P. zum Busch-London.

Greifswalder medicinischer Verein.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 23. Juli 1898.

Vorsitzender: Herr Mosler. Schriftführer: Herr Busse.

1. Herr **Grawitz: Ueber syphilitische Gelenkdeformationen.**

Die syphilitischen Gelenkentzündungen liefern klinisch sehr verschiedene Bilder, welche bald dem acuten, bald dem chronischen Gelenkrheumatismus, bald der tuberculösen oder der gichtischen Entzündung der Gelenke gleichen. Die Diagnose ist aus sicherer Syphilis anderer Organe oder ex juvantibus aus Erfolg der antisyphilitischen Cur zu stellen. Auch anatomisch ist aus dem Gelenke selbst syphilitische Entzündung mit aboluter Sicherheit nur dann zu diagnosticiren, wenn noch wirkliche Gummiknotenbildung vorliegt; sobald erst Narbenbildung eingetreten ist, kann die Diagnose nur mit Wahrscheinlichkeit gestellt werden: 1. aus dem localen Befunde (strahlige Narben im Knorpel), 2. aus dem Fehlen der für Arthritis vera, Tuberculose oder Arthritis deformans charakteristischen Veränderungen, 3. aus dem positiven Nachweis syphilitischer Veränderungen anderer Organe. Gelenkpräparate von 3 Fällen dieser Art werden demonstrirt. I. Beide Kniegelenke einer ca. 30jähr. Puella publica, die in dem sonst intacten Knorpel eine Reihe strahliger Narben enthalten. (Corona veneris, Gummiknoten im Schädel, Ozaena syphilitica). II. Strahlige Narben im Kniegelenk eines etwa 50jährigen Mannes, der angeblich in Folge von Dienstbeschädigung bald nach Entlassung aus dem Militärdienst an chronischer Gelenkentzündung erkrankt war. Bei der Section fand sich Hepar lobatum und fibröse, syphilitische Orchitis. III. Kniegelenk und Hand einer 45jährigen Frau, welche im 31. Lebensjahre eine Entzündung zahlreicher Gelenke durchgemacht hatte, die unter starken Verkrümmungen und zum Theil völliger Ankylose verheilt waren und seitdem unter der Diagnose Polyarthritis deformans geführt wurden. Bei der wiederholten Krankenhausbehandlung hatte nichts den Verdacht auf Syphilis wachgerufen. Auf diese Diagnose lenkte erst die Section, als man frische Gummiknoten in der Leber und gummöse Entzündung der Nieren antraf. Die Gelenke enthalten umfangreiche Narben im Knorpel und fibröse Verwachsungen. Bei einem 4. Fall konnten die entzündlichen und narbigen Veränderungen in Knie und Fussgelenken eines 33jährigen Mannes auch durch die Section nicht als sicher syphilitisch nachgewiesen werden, trotzdem bekannt war, dass der Mann an Syphilis gelitten hatte. Es ist klar, dass Fälle von abgelaufener Entzündung mit narbigen Veränderungen auch durch Jodkalium nicht beeinflusst werden und also aus dem negativen Ausfall der antisyphilitischen Cur bei alten, chronischen Gelenkentzündungen keineswegs geschlossen werden kann, dass keine Syphilis vorliegt.

2. Herr **Ballowitz: Untersuchungen über die Hornhautzellen erwachsener Wirbelthiere, besonders der Säugethiere.**

In den fixen Hornhautzellen und den Epithelzellen an der Hinterfläche der Cornea finden sich je zwei Centralkörperchen bisweilen von stäbchenförmiger Gestalt und in eigenthümlicher Stellung.

b) **Beobachtungen über den feineren Bau der elektrischen Platte des afrikanischen Zitterwelses** (Malopterurus electricus) mit besonderer Berücksichtigung der Nervenendigungen in derselben. Demonstration von Zeichnungen und mikroskopischen Präparaten.

3. Herr **Stöwer: Ueber plastische Operationen am Auge.**

Eine Deckung des total fehlenden Unterlides (Carcinomexstirpation) wurde durch einen von der Schläfe genommenen Lappen erreicht, der innen mit der zur Hälfte abpräparirten Conjunctiva bulbi ausgekleidet wurde. Für die Behandlung schwerer Verbrennungen, bei denen starke Schrumpfung der Lidconjunctiva oder Symblepharon posterius als Folge vorauszusehen sind, wird empfohlen, nach Zurückgehen des starken Lidoedems (6—8 Tage) die nekrotischen Partien der Lidconjunctiva abzutragen und frisch durch Transplantationen mit Lippenschleimhaut zu decken. Die Erfolge scheinen entschieden bessere zu sein als die späterer Symblepharon- oder ähnlicher Operationen. — Schliesslich werden Deckungen von Hornhautdefecten durch Lappen der Conjunctiva bulbi besprochen, die indicirt sind in allen den Fällen, bei denen es als unwahrscheinlich angenommen wird, dass ein noch nicht oder nicht mehr inficirter Hornhautdefect glatt ausheilen wird.

4. Herr **Leick: Ueber einen Fall von perniciöser Anaemie.**

Es handelt sich um eine 35jährige Schneiderin, die, früher gesund, vor 1½ Jahren an allgemeiner Müdigkeit, Schwäche und häufigem Erbrechen erkrankte; als Grund für die zunehmende Erkrankung gab sie angestrengtes Maschinennähen bei schlechter Ernährung an. Irgend welche Organveränderungen waren nicht nachzuweisen. Im Blute starke Herabsetzung der Zahl der rothen Blutkörperchen (672000 in einem Kubikcentimeter) viele Poikilocyten, keine Makrocyten, wenige Mikrocyten. Trotz der auf sie verwandten Mühe starb die Patientin. Bei der von Herrn Dr. Busse ausgeführten Section fand sich hochgradige, fleckige Fettmetamorphose im Herzen, allgemeine schwere Anaemie, lymphoide Umwandlung des Knochenmarkes.

5. Herr **Kölzer: Ueber Metacresolanitol.**

Kölzer theilt die Ergebnisse von Versuchen mit, die er mit Metacresolanitol bei Erysipelas angestellt hat. Verwendet wurden einmal Kaninchen, denen durch Impfung mit Mäusesepticaemiebacillen am Ohre eine erysipelatöse Entzündung beigebracht wurde und zum anderen wurden auch wirklich Patienten, die an Rose erkrankt waren, mit Metacresolanitol behandelt, nach den Berichten des Vortragenden mit gutem Erfolge.

6. Herr **Tilmann: Ueber multiple cartilaginäre Exostosen.**

In einer aus 7 Kindern bestehenden Familie leiden die 5 ältesten Kinder an ausgesprochenen multiplen Exostosen, die beiden jüngsten Kinder im Alter von 5 und 3 Jahren zeigen zur Zeit nur erst eine Verdickung der Epiphysen. Auch der Vater der Kinder hat multiple Exostosen an denselben Stellen wie diese, nämlich an der unteren Epiphyse beider Oberschenkel, an der oberen Epiphyse des Humerus, hinter dem Processus mastoideus, am sternalen Ende der Clavicula, am medialen Rande der Scapulae, an einzelnen Rippen, sowie an der centralen Epiphyse der 1. Fingerphalangen. Bei sämmtlichen Kindern bestehen Zeichen einer überstandenen Rachitis (rachitischer Rosenkranz etc.), bei mehreren Wachsthumsstörungen der von Exostosen befallenen Knochen, z. B. Genu valgum, Cubitus valgus, Coxa vara. Die vorstehende Beobachtung bestätigt die Ansicht, dass die Rachitis als Aetiologie für das Zustandekommen multipler Exostosen zu berücksichtigen ist.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereines).

Nachtrag zur Sitzung vom 28. März 1898.

Vorsitzender: Herr Bardenheuer. Schriftführer: Herr Mies.

Herr **Fritz Frank: Ueber Tubargravidität.**

Einleitend weist Frank darauf hin, dass die Erfolge in der operativen Gynäkologie nicht in der Ausbildung der Technik allein zu suchen sind, sondern besonders in der Ausbildung der Diagnostik. Die bessere Methode macht kühn, die Kühnheit führte «zu vielem Operiren»; das «zu viele Operiren» führte uns zu unseren Irrthümern und unsere Irrthümer spornten uns an,

unsere diagnostischen Fertigkeiten auszubilden. Auch heute gibt es in Bezug auf Diagnostik auf dem Gebiete der Adnexerkrankungen Klippen genug und der Erfahrenste ist gewöhnlich auch im Diagnosticiren der Vorsichtigste und Bescheidenste. Herr Frank hebt besonders die Verdienste Thure Brandt's in Bezug auf die Diagnostik, auch der ektopischen Schwangerschaft hervor. Redner ermahnt besonders die praktischen Aerzte, sich im Untersuchen der weiblichen Genitalien zu üben, und zeigt an Heranziehen von Fällen, bei denen er consultirt wurde, wie auf der einen Seite die falsche Diagnose zur unberechtigten Operation und auf der anderen Seite die falsche Diagnose zum verhängnissvollen Unterlassen der nothwendigen Operation führte.

Herr Frank geht dann über auf die ursächlichen Momente der Tubargravidität:

1. Zwillingseier.
2. Ausbuchtungen, Schlängelungen der Tuben.
3. Neubildungen in der Tube, Polypen (Olshausen, Wyder).
4. Entzündungen, die zu Abknickungen führen, oder zur Unfähigkeit, das Ei weiter zu bewegen (Martin).
5. Divertikelbildung (Freund).

Redner bespricht dann die anatomischen Verhältnisse, zweifelt, dass eine reine abdominelle Gravidität vorkommt, bespricht die in der Literatur bekannten Fälle von reiner Ovarialgravidität und geht dann über auf die anatomischen Verhältnisse der tubaren Form der ektopischen Schwangerschaft, welche für den praktischen Arzt von besonderem Interesse ist. Die anatomischen Verhältnisse sind verschieden, je nachdem das Ei im Verlauf des Tubenrohres sitzt, oder im interstitiellen Theil, oder im ampullären Theil.

Bei Besprechung des Verlaufs und des Ausganges der tubaren Form hält sich Herr Frank besonders auf bei dem so häufigen Vorkommen von Resorption ohne Berstung und der Resorption nach Absterben der Frucht und Blutung in den Sack. Bei den Blutungen bei lebendem oder todtem Kinde unterscheidet er die acute Blutung, die Blutung mit Nachschüben, die Haematom- und Haematocelenbildung.

In Bezug auf die Diagnose mahnt Redner zur grössten Vorsicht, da seiner Ansicht nach heute die Diagnose von Specialisten zu oft gestellt wird, und in Folge dessen Operationen zu ungünstiger Zeit vorgenommen werden. Besonders macht Herr Frank aufmerksam auf die häufige Verwechselung mit gonorrhoischen Adnexerkrankungen, zumal da hier oft Alles zu stimmen scheint. Anschwellen der Brüste, Ausdrücken von Collostrum, vorübergehendes Ausbleiben der Periode mit nachfolgenden Blutungen, fluctuirender Tumor (Pyosalpinx) neben dem Uterus, Allgemeinerscheinungen, Uebelkeit, Erbrechen, Vergrösserung des Uterus, bleiches Aussehen ete.

Redner erwähnt Fälle derart, die er mit Kölner Collegen behandelt und besonders einen Fall, bei dem er sich selbst getäuscht hat und bei der Operation einen grösseren bereits geborstenen Pyosalpinxsack exstirpirt hat. Auch kleine Cysten des Parovariums können zu leicht zu Verwechselung führen, wenn die übrigen Symptome stimmen. Auch hier erwähnt er einen Fall, den er mit einem Collegen aus Mülheim vor längerer Zeit operirt hat. Auch lacht nur der Unerfahrene, wenn er hört, dass der retroflectirte schwangere Uterus mit Tubargravidität verwechselt werden kann, der Cervix kann, besonders wenn jahrelange gynäkologische Behandlung vorausgegangen ist, so fest und derb sein und dabei der gravide Fundus so weich und aufgelockert, dass der vergrösserte derbe Cervix als ganzer Uterus angesprochen werden kann und der weiche in den Douglas gefallene Uterus als Tumor für sich imponirt, wobei man immer bedenken muss, dass man bei auftauchendem Verdacht vorsichtig und ängstlich untersucht.

Herr Frank illustrirt an Fällen, wie sehr man sich täuschen kann, wenn man bei Ausbleiben der Periode und Entwicklung eines Tumors neben dem Uterus gleich Tubargravidität diagnosticirt, und wie man umgekehrt in Irrthum verfallen kann, wenn man unter denselben Umständen Tubargravidität ausschliessen will, weil die Periode überhaupt nicht ausgeblieben. Redner räth, bei zweifelhaften Fällen immer Tubargravidität anzunehmen, die Frau liegen zu lassen, genau zu beobachten und sich für alle Fälle zu richten. Was das Curettement zur Sicherung der Diagnose betrifft, so hält er dasselbe bei dunklen Fällen für sehr werthvoll. Auch hat er dabei nie eine Gefahr gesehen, die gewiss besteht, wenn das Curettement von rohen Händen ausgeführt wird. Druck, Zug, Chloroform ist dabei zu vermeiden. Das spontane Pressen bei den vorhandenen Stuhl- und Urinbeschwerden hält Herr Frank für gefährlicher als das vorsichtige Entfernen eines Stückchens Decidua.

Redner erwähnt Fälle, die von den Gynäkologen zur Operation bestimmt waren, bei denen das negative Resultat des Curettements ihn bewog, abzurathen. Die Patienten sind heute ohne Beschwerden und ohne Tumor.

In Bezug auf die Therapie sind nach Herrn Frank's Ansicht die Acten noch nicht geschlossen. Das Wort Veit's «die Tubargravidität ist einer malignen Neubildung gleich zu achten», also «Ausrottung unter allen Umständen», will Veit gewiss mit Vorbehalt gesprochen haben.

Zunächst kommt es darauf an, ob ich die Ueberzeugung gewonnen habe, dass die Frucht abgestorben ist, oder nicht. Ist die Decidua graviditatis abgegangen, so kann ich das Absterben annehmen und warten. Dabei aber muss Pat. zu Bett gebracht, und die Entwicklung des Tumors genau beobachtet werden. Eine Restitutio ad integrum ist gewiss der häufigste Ausgang. Die Frucht zum Absterben zu bringen durch elektrische Ströme oder Morphium (v. Winckel, Friedreich) ist nicht rathsam, weil unsicher und gefährlich.

Das Abwarten ist desshalb zu rathen, weil in diesem Stadium der Sack meist schon in der Umgebung adhaerent und die Operation gefährlich ist. Ist der Sack frei, beweglich, dünnwandig, dann sofort Operation. Die Operation ist ohne Gefahr, Zuwarten aber bedenklich.

Bei rupturirtem Sack und freier Blutung rasch Incision der Bauchdecken, Erfassen und Hervorziehen des Uterus, Fassen und Abbinden des Sackes, Entfernen der Coagula. Hat sich schon eine Abkapselung gebildet (man kann dann eine Dämpfung nachweisen), dann Abwarten bei absoluter Ruhe.

Bei Haematocelenbildung nicht zu lange warten mit dem Incidiren. Die Gefahr der Blutung besteht nur, wenn man die Gerinnsel alle entfernen will.

Die Operation selbst kann mit Vortheil von der Vagina aus gemacht werden, wenn die Scheide schlaff und weit ist.

Herr Frank erläutert an folgenden Präparaten seine vorhergehenden Ausführungen.

1. Bauchhöhlenschwangerschaft. Redner wurde zu einer Moribunden consultirt. Frau starb während der Vorbereitung zur Operation. Präparat bei der Section gewonnen.

Uterus nach vorn wie Uterus gravidus im 3. Monat. Decidua graviditatis vorhanden. Hinter dem Uterus der Fruchtsack, gebildet von der linken Tube, dem S romanum, Rectum und hinteren Uteruswand. Placenta sitzt am ampullären Ende der Tube und geht auf das S romanum über. Frucht stellt einen Foetus im 4. Monat dar, liegt quer zur Längsachse des Uterus.

Nach der Anamnese zu urtheilen, bestand eine Tubargravidität, die platzte, die Frucht entwickelte sich weiter, bis der Sack platzte und die Frau an innerer Blutung zu Grunde ging. Die ektopische Schwangerschaft wurde von den behandelnden Aerzten nicht erkannt, die gefühlten Veränderungen als inoperables Carcinom gedeutet.

2. Vollständiges Ovulum in der 5. Woche mit erhaltenem Amnion. Eine keilförmige Excision und Auslöffelung war vorausgegangen. Auch hier wurde die Complication vom Arzte nicht erkannt. Der Hausarzt sowie der Ehemann kamen Herrn Frank am Bahnhof entgegen, um ihn zu bestimmen umzukehren, da nichts mehr zu machen sei, die Frau sei unerklärlicher Weise am Sterben.

Sofortige Laparotomie. Freie Blutung in die Bauchhöhle. Tube geplatzt, nirgends verwachsen. Das Ei mit Foetus wird in den ausgestossenen Blutmassen gefunden, war also ausgestossen. Frau genas.

3. Tube mit Foetus in der 6. Woche, Tube geplatzt, Foetus zum Theil geboren. Starke innere Blutung. Auch hier wurde die Complication nicht erkannt, Frau mit der Diagnose Abort in die Anstalt geschickt. Sofortige Operation in der Vagina. Nach Abbinden der Tube Reposition des Uterus. Frau genas.

4. Interstitielle Tubengravidität im 2. Monat. Operation gemacht bei nicht geplatzter Gravidität. Uterus musste mitgenommen werden, da sich ein Stiel nicht bilden liess. Foetus in der 6.—7. Woche. Frau genas.

5. Tuboovarialgravidität im Anfang des 3. Monats. Sack wird gebildet vom linken Ovarium, welches ganz abgeflacht ist, und der Ampulle der Tube.

Die Complication wird erst erkannt vom behandelnden Arzte, als die Frau collabirte. Laparotomie, freie Blutung in die Bauchhöhle. Genesung.

6. Tubargravidität im 3. Monat. Tube mit dem ganzen Douglas verwachsen, Darmschlingen mit dem Sack fest verklebt, Foetus macerirt. Vor 2 Jahren wurde die Frau operirt wegen einer rechtsseitigen Tubargravidität. Uterus wurde, da er aus der hinteren Fläche stark blutete und die rechten Adnexe fehlten, entfernt. Abkapselung. Bauchhöhle wurde offen gelassen: Frau genas

Erörterung: Herr Fritz Cahen weist darauf hin, dass unter den Symptomen der Tubarschwangerschaft zuweilen die Zeichen der chronischen Peritonitis, starke Peristaltik, Durchfälle besonders hervortreten. Bezüglich der diagnostischen Auskratzung weichen die Ansichten des Herrn Frank von denjenigen der meisten deutschen Gynäkologen ab. Redner berichtet über einen Fall von geplatzter Tubarschwangerschaft mit Verblutung in die Bauchhöhle, in welchem es ihm gelang, durch schleunige Laparotomie das Leben der Frau zu erhalten.

Herr Frank fügt hinzu, dass auch Schmerzen in der Magengrube für beginnende Tubargravidität bezeichnend seien. Redner erkiärt ausdrücklich gesagt zu haben, dass er die Auskratzung nur vornehme, wenn nichts Anderes zur Stellung der Diagnose übrig bleibe. Die Auskratzung muss sehr vorsichtig gemacht werden.

Herr Horn spricht über die Auskratzung, die, vorsichtig ausgeführt, selbst bei Tubarschwangerschaft verhältnissmässig ungefährlich sei.

Herr Bardenheuer fragt, wie der Redner sich bei starker Blutung verhalte. Er selbst habe in solchen Fällen Eis aufgelegt und eine günstigere Zeit zur Operation abgewartet.

Herr Frank: Bei einer Blutung in die Bauchhöhle würde er untersuchen, ob eine Abkapselung sich feststellen lasse, und wenn dies der Fall sei, sich exspectativ verhalten. Müsse er aber eine Blutung in die freie Bauchhöhle annehmen, so würde er sich für die sofortige Operation entscheiden.

Herr Bardenheuer erklärt, dass er auch bei Blutung in die freie Bauchhöhle schon zugewartet habe.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Officielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Februar 1898.

1. Herr **Gottlieb Merkel** berichtet:

a) Ueber einen unter dem Bilde der acuten Cerebrospinalmeningitis mit Herpes verlaufenen Fall von acuter Miliartuberculose, ausgegangen von einer verkästen Bronchialdrüse.

b) Ueber den seltenen Fall von Perforation einer Lungencaverne in den Oesophagus, bei dem kurz vor dem tödtlichen Ausgang Haemophilie und Haematemesis bestand.

c) Ueber einen Fall von Hirnabscess unbekannter Herkunft im Sprachcentrum bei einem für hysterisch gehaltenen Mädchen mit tödtlichem Ausgang.

d) Ueber eine dunkle traumatische Affection bei einem berauscht aufgenommenen Alkoholiker, die Anfangs für Pachymeningitis chronic. gehalten worden war, indess die erste Lumbalpunction etwas Eiter, die zweite gar kein Secret zu Tage förderte und die in Heilung auszugehen scheint (vielleicht Wirbelfractur?).

2. Herr **Göschel** theilt in Kürze den Krankheitsverlauf von zwei Patienten der chirurg. Abtheilung des städt. Krankenhauses mit, von denen Herr Thorel die in Kaiserling'scher Lösung conservirten Präparate demonstrirt.

1. Ein resecirtes Dünndarmstück.

Ein 23jähriger kräftiger Bauer wurde von einem schweren Wagen überfahren. Er wird in schwerem Shok gebracht, Druckspuren am untersten Theil des Bauches quer über der Symphyse, starkes Haematom in der linken Leistenbeuge. Blase enthält klaren Urin, ist nicht verletzt. Kein Erbrechen und keine besondere Schmerzen in dem nicht aufgetriebenen Bauch. Diagnose: Beckenbruch. Anderen Tags Erbrechen, ansteigende Temperatur, Leib stärker gespannt. Laparotomie. Es fand sich eine 14 cm lange Schlinge des Dünndarms ganz vom Netz abgerissen und bereits gangraenös. Das Netz noch an mehreren Stellen durchquetscht. Resection und circuläre Vereinigung der Darmenden. Schluss der Bauchwunde bis auf den unteren Winkel, dort Jodoformgaze eingelegt. 3 Tage darauf Tod an Peritonitis. Am Präparat ist deutlich zu sehen, dass die Peritonitis vor der Resection bereits im Gange war. Section ergab ausser der Peritonitis eine Beckenfractur am l. Tubercul. ileopub. Vortragender macht auf die Schwierigkeit der Diagnose aufmerksam bei Verletzungen der Baucheingeweide durch Einwirkung stumpfer Gewalt, in Folge davon kam die Operation zu spät und konnte das Leben nicht mehr erhalten. Die Art des Vorgangs bei der Verletzung erklärt er dadurch, dass das Netz zwischen dem Rad und dem Promontorium abgequetscht worden sei.

2. Ein kindskopfgrosses Fibrom des Ovariums, das wegen Stieldrehung zur Operation kam. Der Fall war diagnostisch interessant durch Complication mit immobiler Cruralhernie, welche Schwierigkeiten bereitete, ob Incarceration oder Stieldrehung des Tumors die Erscheinungen der beginnenden Peritonitis hervorrief. Die Anamnese und ganz ausgesprochene Druckempfindlichkeit des Tumors, dagegen Unempfindlichkeit der Hernie gab den Ausschlag. In dem Präparat sind frische Blutungen und Infarcte nebst Gefässthrombosen als Folgen der Torsion wahrzunehmen.

Aus den Pariser medicinischen Gesellschaften.

Société de Biologie.

Sitzung vom 16. Juli 1898.

Giftigkeit einiger Organsäfte bei intracerebraler Injection.

Das Serum, welches Widal, Sicard und Lesné bei ihren bezüglichen Untersuchungen anwandten, stammte von 9 gesunden und von 45 mit den verschiedensten acuten und chronischen Affectionen behafteten Personen. Demnach ist in dem menschlichen Blutserum ein Krämpfe erregendes Gift vorhanden, welches durch Injection in das Gehirn des Meerschweinchens als solches sich offenbart; bei Kaninchen und Hunden bleibt die Injection selbst sehr hoher Dosen ohne Wirkung. Das Rinderserum und das des Hundes ist dem Meerschweinchen gegenüber ebenso giftig wie das des Menschen Das letztere nimmt nach einigen Tagen, bei Luftzutritt aufbewahrt, an Virulenz ab und wird bei 50° nach einer halben Stunde zerstört. Pleura-, Bauchhöhlen- und Gelenksflüssigkeit zeigten sich viel weniger giftig wie das Serum. Der Urin verursacht bei intracerebraler Inoculation Vergiftungserscheinungen, welche verschieden von den durch das Serum verursachten sind; er wirkt ferner auch krämpfeerzeugend auf das Hirn des Kaninchens. 3 Symptome, welche an diesem Thiere bei intravenöser Injection des Urins von Bouchard constatirt wurden, fanden sich auch bei intracerebraler: Myosis, Dyspnoe und Krämpfe. Während die übrigen Forscher darüber einig sind, dass die intravenöse Injection von Menschenserum beim Kaninchen giftiger ist wie die Injection von Urin, fanden die obengenannten Untersucher, dass 0,5 ccm Menschenserums, in das Kaninchenhirn injicirt, ohne Wirkung ist, während dieselbe Menge Urins fast immer die beschriebenen Erscheinungen hervorruft. St.

Aus den italienischen medicinischen Gesellschaften.

Akademie für Physik und Naturwissenschaften zu Catania.

Sitzung vom 20. März 1898.

Modica: **Ueber Muskelstarre in Cadavern und ihre Ursache,** bestreitet, dass, wie Kühne angiebt, die Muskelstarre ein Gerinnungsphänomen des Myosins sei. Dieselbe sei aufzufassen als eine Contraction durch physiologische Reizmittel, herrührend von Substanzen, welche nach dem Tode sich im Muskel anhäufen, da sie durch die Blutcirculation nicht mehr fortgeschafft werden können.

Ebenso erklärt sich die besondere Form von Rigidität, welche sehr schnell bei Menschen eintritt, die nach langen Strapazen, so z. B. in Schlachten, getödtet werden, dessgleichen das vorübergehende Verschwinden der Starre durch Massage und durch Auswaschung der Gefässe, wie auch der Einfluss, welchen Krankheiten, Alter, Geschlecht, Ernährung, Temperaturverhältnisse auf das Phänomen haben. Ferner: eine ganze Reihe von Substanzen, welche Coagulationen im Muskel herbeiführen, beeinflussen die Entstehung von Muskelstarre in keiner Weise.

Die Erscheinungen der kataleptischen Starre und ähnlicher Zustände sprechen nach M. nicht für einen bestimmt localisirten Process in den nervösen Centralorganen, sondern für eigenthümliche Störungen im neuromusculären Dynamismus, welcher direct oder auf reflectorischem Wege herbeigeführt und bei welchen auch ein gestörter Zustand in den Stoffwechselverhältnissen des Muskels in latenter Weise vorhanden gewesen sein kann. Zur Stütze seiner Ansicht führt M. die Krankheitsform an, welche Charcot mit dem Namen Contractur-Diathese bezeichnet hat.

Modica: **Ueber den Nachweis des Atropins im Cadaver.** Die Ausscheidung des Atropins geschieht für gewöhnlich sehr schnell und zum grössten Theil durch den Urin, zum kleinsten durch den Darm. Sie kann auch für therapeutische Dosen in seltenen Fällen bis 4 Stunden und darüber dauern. Das Atropin wird im Gegensatz zu den bisherigen Angaben nicht als solches, sondern im zersetzten Zustande entleert. Die zersetzende Wirkung des Hundekörpers auf das Atropin-Molekul ist grösser als die des menschlichen Körpers, am intensivsten ist die durch Fäulniss. Von 50 Centigramm, welche dem Magen einer Kinderleiche einverleibt wurden, fanden sich nach 45 Tagen nur Spuren. Der gerichtliche Nachweis bei tödtlichen Dosen ist immer nur in relativ kurzer Zeit nach dem Tode zu führen. Hager-Magdeburg N.

Verschiedenes.

Therapeutische Notizen.

Unguentum Hydrargyri cinereum innerlich gegen Syphilis wird nach dem Vorgange von Anuschat von Siberstein-Hamburg warm empfohlen (Ther. Mon.-Hefte 7, 1898). Seine Vorschrift lautet:

Ungt. Lanolini Hydrargyr. ciner.	4,5
Pulv. rad. Liquirit.	5,0
Glycerin.	gtt. V

Mucilag. Gummi mim. q. s. ut f. pil. No. 60.
S. 2mal täglich 2 Pillen.
Jede Pille enthält 9,025 Hg.

Die Nebenerscheinungen dieser Cur sind, wenn man für peinliche Reinhaltung des Mundes und für regelmässige Stuhlentleerung Sorge trägt, unbedeutende. Es empfiehlt sich, die Pillen mit fettreicher Kost, Butter, fettem Schinken, fettem Fleisch, Speck, Sardinen in Oel zu verabreichen. Nach 14 Tagen wird eine Pause von 8—14 Tagen gemacht und dann noch einmal dieselbe Menge Pillen verordnet.

Die Erfolge dieser Behandlung waren bei 30 Kranken sehr befriedigende. Kr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 16. Aug. Das k. sächs. Staatsministerium des Innern hat mit 12 Krankenanstalten Vereinbarungen getroffen, wonach die Leiter derselben verpflichtet werden, ihnen zugewiesene Hilfsärzte praktisch auszubilden. Hiezu wurden gewonnen die Frauenklinik, das Stadtkrankenhaus, das Diakonissen-Hospital, das Karola-Krankenhaus, das Kinderkrankenhaus und die städtische Irrenanstalt in Dresden, die Universitäts-Frauenklinik in Leipzig, die Kreiskrankenstiftung in Zwickau, die Stadtkrankenhäuser in Chemnitz, Plauen und Zwickau, die Nerven- und Irrenklinik in Leipzig und die Irrenpflegeanstalten in Sonnenstein, Untergoeltzsch und Kolditz. Der hilfsärztliche Dienst soll längstens ein Jahr dauern und kann auf verschiedene Anstalten vertheilt werden, so dass eine Ausbildung in den verschiedensten Zweigen der praktischen Medicin ermöglicht ist. Die Zuweisung der Hilfsärzte an die Anstalten erfolgt durch das Landes-Medicinalcollegium, und sollen «in der Regel» nur sächsische Staatsangehörige zugelassen werden, für welche Stipendien aus Staatsmitteln zu Verfügung stehen. Es ist somit in Sachsen das «praktische Jahr» zunächst facultativ eingeführt. Zu bedauern, aber so lange nicht andere Bundesstaaten dem löblichen Beispiel Sachsens folgen, leicht begreiflich ist die particularistische Beschränkung der Vortheile dieser Einrichtung auf sächsische Unterthanen. Hoffentlich beweist das Gelingen des Versuches Sachsens die bisher häufig bezweifelte Durchführbarkeit des «praktischen Jahres».

— Die Abtheilung für freie Arztwahl des ärztlichen Bezirksvereins München, sowie der ärztliche Bezirksverein München haben einen Vertragsentwurf bezüglich Einführung der freien Arztwahl bei der Betriebskrankenkasse der Lokalbahn-Actiengesellschaft in München genehmigt. Es trat demnach der Vertrag am 1. August in Kraft. Bei der Betriebskrankenkasse der Localbahn-Actiengesellschaft erhalten auch die Familienangehörigen freie ärztliche Behandlung und erfolgt die Honorirung der ärztlichen Leistungen bei den Kassenmitgliedern wie deren Angehörigen nach dem Minimalsatz der Gebühren für ärztliche Dienstleistungen in der Privatpraxis.

— In der seit Mitte Juli eröffneten Station zur Erforschung und Heilung der Tollwuth beim k. Institut für Infectionskrankheiten in Berlin sind bereits 15 Fälle von Wuth in Behandlung genommen worden.

— Dem Oberstabsarzt Dr. Paul Kohlstock wurde der Professortitel verliehen.

— In der 30. Jahreswoche, vom 24. bis 30. Juli 1898 hatten von deutschen Städten über 40000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Königshütte mit 35,1, die geringste Schöneberg mit 7,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern in Bremen, Dessau, Plauen; an Unterleibstyphus in Hildesheim.

(**Hochschulnachrichten.**) **Freiburg.** Privatdocent Dr. Baas wurde hier (nicht, wie in No. 31 irrthümlich berichtet war, in Heidelberg) zum a. o. Professor befördert. — **Königsberg.** Der Privatdocent für Arzneimittellehre und medicinische Chemie, Dr. Rudolf Cohn wurde zum Professor ernannt.

Budapest. Habilitirt: Dr. C. Hochhalt für innere Medicin; Dr. S. Gerlóczy für Infectionskrankheiten; Dr. L. Nekam für Dermatologie; Dr. L. Makara für operative Medicin; Dr. H. Alapy für Krankheiten der Harnwege. — **Cincinnati,** Ohio Medical College. Der Professor der Physiologie B. K. Rachford wurde an Stelle des zurückgetretenen Prof. Nickles zum Professor der Materia medica und Therapeutik ernannt. An seiner Stelle wurde der Prof. essor der Chemie, Dr. Poole, zum Professor der Physiologie ernannt. — **Edinburgh.** Die deutschen Professoren der Medicin Forster-Strassburg, Gerhardt-Berlin, Kocher-Bern, Martin-Berlin und Mikulicz-Breslau wurden zu Ehrendoctoren der Rechte ernannt. — **Graz.** Der Director des Landes-Kranken- und Gebärhauses in Graz, Dr. Victor Fossel, wurde zum a. o. Professor für Geschichte der Medicin ernannt. — **Grenada.** Zu Professoren wurden ernannt: Dr. Antonio Amor y Rico für allgemeine Pathologie, Dr. J. de Paro Fyernandez Calvo für Hygiene. — **Krakau.** Habilitirt: Dr. W. Sieradzki für gerichtliche Medicin. — **Lille.** Dr. Charmeil wurde zum Professor der syphilitisch-dermatologischen Klinik, Dr. Calmettes zum Professor der Bacteriologie und experimentellen Therapie ernannt. — **Oxford.** Professor E. Ray Lankester, Lehrer der vergleichenden Anatomie an der Universität, ist zum Director des naturwissenschaftlichen Departements des Britischen Museums ernannt worden. — **Parma.** Habilitirt. Dr. G. Gatti, bisher Privatdocent in Padua, für chirurgische Pathologie. — **Philadelphia.** Dr. G. M. Boyd wurde zum Professor der geburtshilflichen Klinik am Medico-chirurgical College ernannt.

(Todesfall.) Der vormalige Professor der Anatomie in Helsingfors, Dr. Bonsdorff, ist im Alter von 88 Jahren gestorben.

(Berichtigung.) In No. 31 S. 1000 Sp. 2 Z. 46 v. o. muss es heissen, statt 4. VII. **4. VIII.** und so weiter **5. VIII.** bis **13. VIII.**

Personalnachrichten.

Bayern.

Verzogen: Dr. Theodor Ettel von Peulendorf, B.-A. Bamberg I, unbekannt wohin?

Befördert: der Unterarzt Dr. Maximilian Schlichtegroll des 1. Ul.-Reg. zum Assistenzarzt.

Abschied bewilligt: dem Assistenzarzt Gustav Moll des 4. Chev.-Reg. behufs Uebertritts in den activen Stand des Sanitätscorps der Kaiserlichen Marine.

Gestorben: der Oberarzt der Reserve Dr. Korth (Ansbach) am 7. Juli zu Neustadt a. A.; der Oberarzt 2. Classe der Reserve Dr. Baumüller (Nürnberg) am 24. Juli zu Nürnberg.

Amtlicher Erlass.

Bayern.

No. 16579.

Die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst im Jahre 1899 betr.

Kgl. Staatsministerium des Innern.

Nach Maassgabe der §§ 1 und 2 der k. Allerhöchsten Verordnung vom 6. Februar 1876, die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst betreffend — Gesetz- und Verordnungsblatt S. 201 —, wird für das Jahr 1899 eine Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst abgehalten werden.

Die Gesuche um Zulassung zu derselben sind unter Vorlage der Originale des Approbationszeugnisses und des Doctordiploms der medicinischen Facultät einer Universität des deutschen Reiches bei Vermeidung des Ausschlusses von der Prüfung spätestens bis 30. September l. Js. bei jener Kreisregierung, Kammer des Innern, einzureichen, in deren Bezirk der dermalige Wohnsitz des Gesuchstellers sich befindet.

Im Gesuche ist zugleich die Adresse für die seinerzeitige Zustellung des Zulassungsdecretes genau anzugeben.

München, den 10. August 1898.

In Vertretung:

Der k. Staatsrath von Neumayr.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 31. **Jahreswoche** vom 31. Juli bis 6. August 1898.

Betheil. Aerzte 426. — Brechdurchfall 58 (36*), Diphtherie, Croup 22 (20), Erysipelas 9 (12), Intermittens, Neuralgia intermi 1 (—), Kindbettfieber — (—), Meningitis cerebrospin. — (—), Morbill. 5 (8), Ophthalmo-Blennorrhoea neonat. 9 (3), Parotitis epidem. 3 (4), Pneumonia crouposa 12 (7), Pyaemie, Septicaemie — (—), Rheumatismus art. ac. 18 (14), Ruhr (dysenteria) — (—), Scarlatina 22 (15), Tussis convulsiva 33 (38), Typhus abdominalis 3 (—) Varicellen 10 (24), Variola, Variolois — (—). Summa 205 (182).

Kgl. Bezirksarzt Dr. Müller.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 31. Jahreswoche vom 31. Juli bis 6. August 1898.

Bevölkerungszahl: 430 000.

Todesursachen: Masern 1 (1*), Scharlach 1 (1), Diphtherie und Croup 5 (5), Rothlauf 2 (2), Kindbettfieber — (—), Blutvergiftung (Pyaemie) 1 (1), Brechdurchfall 11 (11), Unterleibstyphus — (—), Keuchhusten 4 (4), Croupöse Lungenentzündung — (—), Tuberculose a) der Lungen 22 (22), b) der übrigen Organe 2 (2), Acuter Gelenkrheumatismus 1 (1), andere übertragbare Krankheiten — (—), Unglücksfälle 1 (1), Selbstmord 3 (3), Tod durch fremde Hand 1 (1).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 199 (199), Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 24,1 (24,1), für die über dem 1. Lebensjahr stehende Bevölkerung 12,1 (12,1), für die über dem 5. Lebensjahr stehende 11,1 (11,1).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's kgl. Hof-Buchdruckerei in München.